AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

licença ambiental

LA nº 405/0.0/2011

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

COLEPCCL Portugal, S.A

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 503 309 362, para a instalação

COLEPCCL Portugal, S.A

sita em Vila Chã, freguesia de Lordelo e concelho de Vale de Cambra, para o exercício da actividade principal de

Produção de embalagens metálicas

incluída na categoria 6.7 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto e classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 25920 - (Fabricação de embalagens metálicas ligeiras) e de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 16 de Maio de 2018.

Amadora, 16 de Maio de 2011

O Director-Geral,

Mário Grácio

ÍNDICE GERAL

1 – Introdução Geral 4
1.1 – Identificação e Localização 5
1.1.1 – Identificação 5
1.1.2 – Localização da Instalação 5
1.2 – Actividades da instalação e Processo Produtivo 5
1.2.1 – Actividades 5
1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos 6
1.4 – Validade 8
2 – Condições Operacionais de exploração 9
2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades 9
2.1.1 – Matérias-primas e produtos 9
2.1.2 – Águas de abastecimento 9
2.1.3 – Energia 11
2.2 – Emissões 11
2.2.1 – Emissões para o ar 11
2.2.2 – Emissões de Águas Residuais e Pluviais 31
2.2.3 – Ruído 37
2.3 – Resíduos e Monitorização 38
2.3.1 – Armazenamento temporário 38
2.3.2 – Transporte 40
2.3.3 – Controlo 41
3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar 41
3.1 – MTD implementadas 41
3.2 – Medidas a implementar 45
4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência 46
5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação 46
6 – Relatórios 47
6.1 – Plano de Desempenho Ambiental 47
6.2 – Relatório Ambiental Anual 49
Articulação com outros regimes jurídicos (vide Ponto 1.3) 49
Matérias-primas e produtos (vide Ponto 2.1.1) 49
Águas de abastecimento (vide Ponto 2.1.2) 50
Energia (vide Ponto 2.1.3) 50
Ruído (vide Ponto 2.2.3) 51
Resíduos e Monitorização -> Armazenamento temporário (vide Ponto 2.3.2) 51
Resíduos e Monitorização -> Controlo (vide ponto 2.3.4) 52
MTD Utilizadas e Medidas a Implementar (vide ponto 3) 52
Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência (vide ponto 4) 52
Gestão de informação/Registos, documentação e formação (vide ponto 5) 52
6.3 – Plano de Gestão de Solventes 52
6.4 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes 53
7 – Encerramento e desmantelamento/Desactivação definitiva 53
Abreviaturas 54
ANEXO I – Exploração da actividade industrial 55
ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar 62
1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo. 62
ANEXO III – Autorização de Utilização de Recursos Hídricos 63

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Dados de identificação....5
Quadro 2 – Características e localização geográfica....5
Quadro 3 – Actividades desenvolvidas na instalação....5
Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à actividade desenvolvida pela instalação....6
Quadro 5 – Consumos de Energia....11
Quadro 6 - Caracterização das fontes de emissão pontual....12
Quadro 7 - Chaminés adicionais da instalação, excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril....19
Quadro 8 – Condições de monitorização associadas às fontes múltiplas (fontes abrangidas pelo Diploma COV associadas à actividade de revestimento de superfícies metálicas – etapa montagem)....25
Quadro 9 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais não sujeitas ao programa de monitorização de fontes múltiplas (fontes abrangidas pelo Diploma COV associadas à actividade de impressão – subprocesso de envernizamento)....26
Quadro 10 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais não sujeitas ao programa de monitorização de fontes múltiplas (fontes não abrangidas pelo Diploma COV)....28
Quadro 11 – Pontos de descarga de águas residuais e pluviais....34
Quadro 12 – Plano de monitorização das águas geradas pela unidade industrial e que são rejeitadas (1) 35
Quadro 13 – Parâmetros adicionais a avaliar para a descarga efectuada para a Ribeira de Lordelo (descarga directa em linha de água) e para utilização na rega com vista a avaliar se a instalação se encontra em consonância com as metas associadas à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)....37
Quadro 14– Parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação....39
Quadro 15 – Nível de emissões de COV durante a aplicação (g/m^2) para embalagens não destinadas a contacto com alimentos (folha para as extremidades, lata e componentes)....45
Quadro 16 – Situações de (potencial) emergência....46
Quadro 17 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência....46
Quadro 18 – Procedimentos a adoptar pelo operador....46
Quadro 19 – Informação a incluir no relatório referente às queixas....47
Quadro 20 – Estrutura do RAA....49
Quadro 21 – Itens a incluir no Plano de Desactivação....53

1 – Introdução Geral

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), para a actividade principal de fabricação de embalagens metálicas ligeiras, classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 25920 (Fabricação de embalagens metálicas ligeiras)[1], e as actividades secundárias de fabricação de embalagens plásticas, classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 22220 (Fabricação de embalagens de plástico)[2], formulação e enchimento de produtos, classificada com as $CAE_{Rev.3}$ n.º 20200 (Fabricação de pesticidas e de outros produtos agroquímicos)[3], $CAE_{Rev.3}$ n.º 20420 (Fabricação de perfumes, de cosméticos e de produtos de higiene)[4] e $CAE_{Rev.3}$ n.º 20412 (Fabricação de produtos de limpeza, polimento e protecção)[5].

Trata-se de uma instalação existente ao abrigo do Diploma PCIP, sendo a presente licença emitida para a instalação no seu todo.

Para emissão desta licença foram tomadas em consideração as condições impostas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) exarada por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, em 7 de Agosto de 2008, e referente ao projecto "Projecto de Ampliação da COLEPCCL PORTUGAL", apresentado em fase de "projecto de execução", referente ao aumento significativo do consumo de solventes orgânicos entre 2000 e 2006.[6,7]

Deve assim, a actividade realizada na instalação PCIP, ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta LA.

A COLEPCCL Portugal – Embalagens e Enchimentos, S.A adquire energia térmica à instalação COLEP Energia Unipessoal, Lda., localizada dentro do mesmo perímetro. A COLEPCCL Portugal – Embalagens e Enchimentos, S.A. deverá garantir que a empresa responsável pelo fornecimento de energia térmica, a COLEP Energia Unipessoal, Lda., cumpre os VLE estabelecidos na legislação nacional aplicável, associados às fontes fixas da unidade de cogeração.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição sempre que a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) entenda por necessário. É conveniente que o operador consulte regularmente a página da APA, www.apambiente.pt, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragem e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos nesta licença, podem ser alterados pela APA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados, por meio de aditamento à presente LA.

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 6), nomeadamente o Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e o Relatório Ambiental Anual (RAA) e Plano de Gestão de Solventes, constituem mecanismos de acompanhamento da presente Licença Ambiental.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora do Licenciamento - EC (Direcção Regional da Economia do Norte) e análise por parte da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente, será integrada na licença da actividade a emitir pela EC e não substitui outras licenças emitidas

---

[1] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 28720 (Fabricação de embalagens metálicas ligeiras).

[2] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 25220 (Fabricação de embalagens de plástico).

[3] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24200 (Fabricação de pesticidas e de outros produtos agro-químicos).

[4] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24520 (Fabricação de perfumes, cosméticos e produtos de higiene).

[5] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24512 (Fabricação de produtos de limpeza, polimento e protecção).

[6] A alteração relativa ao acréscimo de área coberta e substituição de uma linha de impressão UV e relocalização do armazém de matérias-primas inflamáveis, não foram contempladas no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em questão, no entanto, após análise da Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Norte e parecer final da EC, foi considerada não estar tal alteração sujeita a novo procedimento de AIA;

[7] A alteração em curso no sector de enchimento de aerossóis da Divisão *Contract Operations*, não fica contemplada nesta Licença Ambiental.

pelas autoridades competentes nomeadamente a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e a Administração de Região Hidrográfica (ARH) competente em razão da área da instalação.

O ponto 1 do **anexo I** apresenta uma descrição sumária do processo.

1.1 – Identificação e Localização

1.1.1 – Identificação

Quadro 1 – Dados de identificação

Operador	COLEPCCL Portugal, S.A
Instalação	COLEPCCL Portugal, S.A
NIPC	503 309 362
Morada	Lordelo Vila Chã Apartado 14

1.1.2 – Localização da Instalação

Quadro 2 – Características e localização geográfica

Coordenadas do ponto médio da instalação (latitude; longitude) (1)		40,851756; -8,404256
Tipo de localização da instalação		Zona industrial
Áreas (m^2)	**Área total**	133 296
	Área coberta	69 922
	Área impermeabilizada não coberta	47 718

(1) Coordenadas geográficas WGS84

1.2 – Actividades da instalação e Processo Produtivo

1.2.1 – Actividades

Quadro 3 – Actividades desenvolvidas na instalação

Actividade Económica	$CAE_{rev.\ 3}$	Designação CAE	Categoria PCIP	Capacidade Instalada
Principal	25920	Fabricação de embalagens metálicas ligeiras	6.7(1)	Capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos - 650 t/ano ou 80 Kg/h

(1) Instalações de tratamento de superfície de materiais, objectos ou produtos que utilizam solventes orgânicos, nomeadamente para operações de apresto, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura ou impregnação com um limiar de abrangência de 200 t/ano ou 150 kg/h.

1.3 – Articulação com outros regimes jurídicos

Quadro 4 – Regimes jurídicos aplicáveis à actividade desenvolvida pela instalação

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 242/2001 de 31 de Agosto, relativo à limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV)	Diploma COV	Pela categoria B (Actividade de revestimento), alínea c) Superfícies metálicas e plásticas de aviões, barcos, comboios e outros e pela categoria H (impressão) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 242/2001 de 31 de Agosto, relativo à limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV)
Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de Julho	PRTR	Categoria 9c)
Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril, relativo aos consumidores intensivos de energia (SGCIE)	-	-
Regulamento (CE) nº 1005/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono	-	-
Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro, e alterações subsequentes, e pela Portaria n.º 1152/97, de 12 de Novembro, e posteriores alterações designadamente o Decreto-Lei n.º 63/2008, de 2 de Abril, já que na actividade da instalação são utilizadas matérias-primas e/ou subsidiárias classificadas como perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, segundo o disposto pela legislação relativa a substâncias e preparações perigosas.	-	-
Regulamento n.º 1354/2007 de conselho, de 15 Novembro de 2007	REACH	-
Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de Julho, que aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, e que revogou o Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio. À luz desta legislação	-	Nível superior de perigosidade (aplicando-se-lhe, designadamente, o disposto nos artigos 10º a 25º do Decreto-Lei n.º 254/2007)

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos (Captações)	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1169/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1136/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1138/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos (Captações)	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1139/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega (Captação actualmente desactivada)
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1141/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1142/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1143/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega
	Autorização de utilização de recursos hídricos para captação subterrânea n.º 1527/2010	Utilização para actividade industrial, consumo humano e rega

Regime jurídico	Identificação do documento	Observações
Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, que estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos (Descargas)	Autorização para utilização das águas dos rejeitados da osmose 1 que trata as águas utilizadas na formulação, limpeza dos reactores de formulação e linhas de enchimento da unidade industrial de fabrico de embalagens metálicas, embalagens plásticas e de enchimento de aerossóis, na rega dos espaços verdes n.º 119/2011	Autorização para rega dos espaços verdes da unidade industrial
	Autorização para rejeição das águas provenientes do sistema de refrigeração do depósito de armazenamento da benzina, dos excedentes das águas rejeitadas da osmose I, das águas utilizadas no processo de lavagem do filtro de areia que é utilizado para filtrar a água consumida na instalação e das águas utilizadas na lavagem do filtro de carvão activado usado no tratamento da água rejeitada da osmose I n.º 120/2011	Autorização para rejeição de águas residuais na Ribeira de Lordelo
Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de Dezembro, com as alterações dadas pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de Julho, relativo à gestão de embalagens e resíduos de embalagem, cujas normas de funcionamento e regulamentação são as constantes do referido Decreto-Lei e da Portaria n.º 29-B/98, de 15 de Janeiro, tendo aderido ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE)	Contrato n.º EMB/0005841	Sociedade Ponto Verde

A instalação desenvolve ainda a actividade de incorporação de matérias plásticas no processo de fabrico não apresentado enquadramento na definição de "reutilização" definida pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, pelo que esse tipo de actividade neste caso particular não necessita de licenciamento como Operação de Gestão de Resíduos, uma vez que não se encontra abrangida pelo artigo 23º do referido Diploma.

A instalação não desenvolve a operação de gestão de resíduos relativa à reciclagem/recuperação de solventes.

A instalação tem implementado um Sistema de Gestão Ambiental de acordo com a *NP EN 14001:2004*, desde 2007 e certificado pela *Lloyds* em Abril de 2009. A instalação possui implementado um Sistema de Gestão da Qualidade certificado, desde 1993, segundo a Norma *NP EN ISO 9001:2000*.

Em matéria de legislação ambiental, a instalação apresenta ainda enquadramento no âmbito de outros diplomas, melhor referenciados ao longo dos pontos seguintes da LA, em função das respectivas áreas de aplicação específicas.

1.4 – Validade

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 7 anos, excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, as situações previstas no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de

Agosto (Diploma PCIP que revoga o Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto), que motivem a sua renovação.

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações de exploração que não constem da actual Licença Ambiental, seguindo os procedimentos legalmente previstos referidos no Artigo supracitado.

2 – Condições Operacionais de exploração

2.1 – Gestão de Recursos e Utilidades

2.1.1 – Matérias-primas e produtos

As principais matérias-primas utilizadas são: folha de flandres, vernizes, esmaltes e produtos químicos.

Em 2009, o consumo efectivo de solventes orgânicos nas actividades de tratamento de superfície realizadas na instalação foi de 472 t. Devem ser mantidos registos das quantidades de solventes orgânicos consumidos na instalação (solventes puros e fracção de solventes presente em preparações). Esta informação será incluída no Plano de Gestão de Solventes a elaborar pelo operador (ver ponto 6.3), devendo ser discriminada segundo as várias etapas de processo consumidoras destas matérias e por linha de produção.

Atendendo a que existem na instalação equipamentos que utilizam como agente refrigerante, substâncias incluída no âmbito da aplicação do Regulamento (CE) nº 1005/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono o operador deverá garantir a substituição dos equipamentos em causa, tendo em conta que desde 1 de Janeiro de 2010 é proibida a utilização de hidroclorofluorcarbonetos virgens para manutenção e reparação de equipamentos de refrigeração ou de ar condicionado e que serão proibidos todos os hidroclorofluorcarbonetos a partir de 1 de Janeiro de 2015.

Dado algumas das matérias-primas e subsidiárias utilizadas na instalação serem classificadas como perigosas para a saúde humana ou para o ambiente, deverá o operador tomar em consideração a necessidade de garantir que em matéria de embalagem, rotulagem e Ficha de Dados de Segurança as matérias subsidiárias perigosas utilizadas cumprem os requisitos definidos pela referida legislação, acautelando esses aspectos junto dos respectivos fornecedores, sempre que necessário (vide ponto 6.2, desta LA).

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias-primas ou subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA.

2.1.2 – Águas de abastecimento

A água consumida na instalação *ColepCCL Portugal* é proveniente de:

- Seis captações subterrâneas (AC1, AC2, AC3, AC6, AC7, AC8), utilizada para consumo humano, rega e utilização industrial, com consumo médio estimado de cerca de 103 m^3/dia, (Dados de 2010);
- Rede pública, utilizada para utilização industrial (lavagens, sistemas de arrefecimento e de alimentação à caldeira de vaporização), com consumo médio estimado de cerca de 17 300 m^3/ano, (Dados de 2010).

É autorizada a captação de água subterrânea das captações AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8 conforme o estipulado na autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de águas subterrâneas, n.º 1169/2010, 1136/2010, 1138/2010, 1139/2010, 1141/2010, 1142/2010, 1143/2010 e 1527/2010, conforme cópias em anexo (Anexo III).

Existem na instalação 2 furos (AC4 e AC5) e 2 poços (AC9 e AC10) que se encontram desactivados.Para os poços AC9 e AC10 foi efectuada uma mera comunicação prévia da existência dos mesmos, junto da ARH da área de jurisdição.

Caso haja alguma alteração ao regime de exploração da captação deverá a mesma ser comunicada à Administração da Região Hidrográfica competente em razão da área da instalação.

O consumo total de água estima-se em cerca de 54 000 m^3/ano, dos quais cerca de 17 300 m^3/ano são da rede pública (dados de 2010). Cerca de 20% dos consumos apresentados são consumos associados à instalação *COLEP Energia Unipessoal, Lda*.

Deverão ser mantidos em funcionamento em todas as captações de água subterrânea, medidores de caudal com totalizador ou um registo da contagem de horas de funcionamento da bomba de captação regulada a um caudal fixo, que permitam efectuar leituras regulares do volume total de água extraído e determinação do consumo específico de água para as diferentes actividades da instalação.

2.1.2.1 – Tratamento

A água utilizada na instalação com duas origens distintas (rede pública e captações) é enviada para dois reservatórios distintos de 500 m^3 (cada), sendo essa água sujeita a diferentes tratamentos consoante o tipo de utilização:

Água para uso geral – Tratamento de desinfecção e filtração

A água é submetida a tratamento de desinfecção através da utilização de hipoclorito de sódio, sendo posteriormente filtrada através de filtros tipo areia. O caudal de água tratado é de 204 m^3/dia.

Água para utilização exclusiva na fábrica de formulação e enchimento – Filtração em carvão activado seguido de osmose

A água utilizada nesta etapa é submetida a tratamento de osmose inversa constituída por dois estágios (osmose I e osmose II). Nesta etapa a água desinfectada (para uso geral), passa por dois filtros de carvão activado para remoção de cloro e de matéria orgânica e armazenada num depósito de 5000 litros. Esta água é de seguida alimentada à estação de osmose I com vista a remover impurezas iónicas, orgânicas e impurezas suspensas na água. O caudal de água tratado na osmose I é de cerca de 90 a 100 m^3/dia. Após esta fase cerca de 40 a 50 m^3/dia seguem para o segundo estágio da osmose (osmose II), sendo o restante reutilizado no processo produtivo e utilizado na rega do jardim (autorização emitida pela ARH conforme anexo III). O rejeitado da osmose II é novamente submetido a tratamento no estágio osmose I.

A água tratada no estágio de osmose II, é armazenada num reservatório de 30 000 litros, sendo ainda submetida a tratamento com lâmpadas de ultravioleta com vista a diminuir a carga microbiana e passagem por um filtro de 0,2 µ de forma a remover bactérias.

Água para utilização exclusiva na fábrica de Formulação e enchimento – Água com nitrito

Os banhos de detecção de fugas em aerossóis cheios são submetidos a tratamento químico através da adição de nitrito de sódio, de forma a evitar a oxidação das embalagens metálicas. O caudal de água tratado é de 40 m^3/dia;

Água para refrigeração – Tratamento químico com adição de inibidor de corrosão e microbicida (Formulação e limpezas dos reactores de formulação e linhas de enchimento)

A água utilizada nos circuitos de refrigeração (torres de refrigeração) é submetida a tratamento químico específico, nomeadamente a adição de anti-corrosivo e anti-incrustante e biocida.

2.1.3 – Energia

Quadro 5 – Consumos de Energia

Tipo de combustível	Consumo anual (1, 2)	Capacidade de armazenamento	Destino/Utilização
Energia Eléctrica	21 143 990 kWh (6.131,76 tep/ano)	-	Força motriz em alguns equipamentos do processo produtivo, em resistência eléctricas de algumas máquinas das embalagens plásticas, iluminação, auxiliares diversos e climatização
Gás propano	17,25 t/ano (19,49 tep/ano)	20 botijas de 11 litros	Empilhadores, embalamento na divisão de embalagens
Gasóleo	22 m^3 (26,54 tep/ano)	1,1 m^3	Geradores de emergência e em alguns dos empilhadores utilizados na instalação
Gás Natural	2 066 734 Nm^3 (1.880,73 tep/ano)	-	Fornos da litografia para secagem das placas após impressão, no incinerador dos gases provenientes dos fornos da litografia e em alguns fornos utilizados nas embalagens metálicas
Vapor	4 291,84 toneladas (270,39 tep/ano)	-	Para processos de aquecimento na fábrica de enchimento de aerossóis (tanques de formulação e banhos de detecção de fugas das linhas de enchimento de aerossóis)
Água quente	944 420 kWh (90,6643 tep/ano)	-	Aquecimento de ambientes, como por exemplo, armazém de bobinas, armazém de folhas litografadas e serralharia. O aquecimento do ar ambiente tem como objectivo evitar a condensação de água na matéria prima e produto em curso de fabrico para prevenir o processo de corrosão nas mesmas

(1) Tep – Toneladas equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os factores de conversão constantes do Despacho n.º 17313/2008, publicado no Diário da República n.º 122, II Série, de 2008.06.26.

(2) Dados relativos ao ano de 2010.

O consumo médio global de energia estima-se em cerca 8.149,57 tep/ano.

Qualquer alteração de combustível tem de ser previamente participada à APA.

2.2 – Emissões

2.2.1 – Emissões para o ar

2.2.1.1 – Pontos de Emissão

O **Quadro 6** apresenta as características das fontes pontuais da instalação:

Quadro 6 - Caracterização das fontes de emissão pontual

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF1	65	Exaustão da secagem convencional na Litografia convencional (linha 4)	Litografia	10,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF2	70	Exaustão da secagem convencional na litografia convencional (linha 5)	Litografia	10,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF3	75	Exaustão da secagem convencional na litografia convencional (linha 2)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF4	83-1	Exaustão da secagem convencional na litografia convencional (linha 1)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF5	85	Exaustão da secagem convencional na litografia convencional (linha 3)	Litografia	12,9	-
FF6	92	Exaustão da impressão na litografia convencional (linha 3)	Litografia	11,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF7	93	Exaustão da secagem UV Litografia UV 1 (linha 11)	Litografia	10,9	-
FF8	94	Exaustão da secagem UV Litografia UV 2 (linha 11)	Litografia	10,9	-
FF9	95	Exaustão da secagem UV Litografia UV 3 (linha 11)	Litografia	10,9	-
FF10	96	Exaustão da secagem UV Litografia UV 5,6 e 7 (linha 11)	Litografia	10,9	-
FF11	97	Exaustão da secagem UV Litografia UV 1 (linha 13)	Litografia	10,9	-
FF12	97-1	Exaustão da secagem UV Litografia UV 2, 3, 4 (linha 13)	Litografia	10,9	-
FF13	98	Exaustão do flamejamento da folha virgem, litografia convencional (linha 4)	Litografia	10,9	-
FF14	99	Exaustão do flamejamento da folha virgem, litografia convencional (linha 2)	Litografia	10,9	-
FF15	202	Exaustão de impressoras de linha 15 UV (7 impressoras) (linha 15 UV)	Litografia	12,9	-
FF16	203	Exaustão de secagem UV interdeck – Linha 15UV (6 UV) (linha 15 UV)	Litografia	12,9	-

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF17	103	Exaustão da impressão U.V Litografia UV (2 *hottes*) (linha 13)	Litografia	9,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*) Secção a corrigir de rectangular para circular e terminação para "B" ou "*Bmod*" (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF18	104	Exaustão da impressão U.V Litografia UV (4 *hottes*) (linha 11)	Litografia	9,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*) Secção a corrigir de rectangular para circular e terminação para "B" ou "*Bmod*" (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF19	204	Exaustão de secagem UV final linha 15 UV (4 UV) (linha 15 UV)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF20	108	Exaustão de gases de combustão (de COV e de propano) associado ao incinerador	Litografia	16,3	2 Queimadores 2MW (Gás Natural)
FF21	146	Exaustão de flamejamento da folha virgem litografia convencional (linha 1)	Litografia	10,4	-
FF22	61	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 4)	Litografia	11,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF23	64	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 4)	Litografia	10,6	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF24	67	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 5)	Litografia	11,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF25	69	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 5)	Litografia	10,4	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF26	72	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 2)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF27	74	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 2)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF28	77	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 3)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF29	79	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 3)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF30	81	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 1)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF31	83	Exaustão da secagem na Litografia convencional (secundária após refrigeração) (linha 1)	Litografia	12,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF32	85-1	Exaustão de ar quente do refrigerador da litografia U.V	Litografia	10,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF33	86	Exaustão de ar quente do refrigerador da litografia U.V	Litografia	10,9	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF34	200	Exaustão superior da gás *house* da linha A5	Enchimento	13,7	-
FF35	84[8]	Exaustão da secagem de vernizes/esmalte no forno associada à litografia convencional (linha 5)	Litografia	11,2	Fontes funcionam em situações de emergência(1)
FF36	87[1]	Exaustão da secagem de vernizes/esmalte no forno associada à litografia convencional (linha 4)	Litografia	11,5	Fontes funcionam em situações de emergência(1)
FF37	88[1]	Exaustão da secagem de vernizes/esmalte no forno associada à litografia convencional (linha 2)	Litografia	11,5	Fontes funcionam em situações de emergência(1)
FF38	89[1]	Exaustão da secagem de vernizes/esmalte no forno associada à litografia convencional (linha 3)	Litografia	11,5	Fontes funcionam em situações de emergência(1)
FF39	90[1]	Exaustão da secagem de vernizes/esmalte no forno associada à litografia convencional (linha 1)	Litografia	11,0	Fontes funcionam em situações de emergência(1)
FF42	46	Exaustão de cheiros e vapores dos tanques de formulação/ formulação (tanques P1, P3, P4, P6, P7 e P13)	Formulação e Enchimento	10,0	-
FF43	47	Exaustão do ar ambiente das cabines de gás (aspiração junto ao solo) / Enchimento Linhas A1 e A2	Formulação e Enchimento	12,5	-
FF44	48	Exaustão do ar ambiente das cabines de gás (aspiração junto ao solo) / Enchimento Linhas A3 e A4	Formulação e Enchimento	12,5	-

[8] Chaminés que funcionam apenas em situações de emergência, por avaria da instalação de tratamento de gases (incinerador) ou durante a manutenção periódica deste sistema, (vide ponto 4.3.1 desta LA)

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF45	49	Exaustão de gases das cabines de gás (aspiração junto ao solo e por cima das cabeças de gás) / Enchimento Linhas A5	Formulação e Enchimento	13,7	-
FF46	125	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) / Enchimento Linha A1	Formulação e Enchimento	12,5	-
FF47	126	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) / Enchimento Linha A2	Formulação e Enchimento	9,6	-
FF48	127	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) / Enchimento Linha A3	Formulação e Enchimento	9,6	-
FF49	128	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) / Enchimento Linha A4	Formulação e Enchimento	9,6	-
FF50	129	Exaustão da cabine de enchimento de produto activo e tanque auxiliar / Enchimento Linha A4	Formulação e Enchimento	13,0	-
FF52	132	Exaustão de cheiros e vapores do tanque P14 (benzina) /Enchimento (formulação)	Formulação e Enchimento	10,0	-
FF53	135	Exaustão de cabine de enchimento de produto activo e tanque auxiliar / Enchimento (linha A5)	Formulação e Enchimento	13,0	-
FF54	138	Exaustão de cheiros e vapores do tanque P11 (Benzina) / Enchimento (formulação)	Formulação e Enchimento	13,5	-
FF55	139	Exaustão de cheiros e vapores do tanque F2 (Benzina) / Enchimento (formulação)	Formulação e Enchimento	13,5	-
FF56	140	Exaustão de cheiros e vapores do tanque P2 (Benzina) / Enchimento (formulação)	Formulação e Enchimento	10,3	-
FF57	147	Exaustão da bomba de vácuo (mistura de ar, óleo e vapores)	Formulação e Enchimento	12	-
FF58	161	Exaustão do ar ambiente das cabines de gás (aspiração junto ao solo / Enchimento Gel	Formulação e Enchimento	13,7	-
FF59	162	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) /Enchimento Gel	Formulação e Enchimento	13,7	-
FF60	164	Extracção do ar da *hotte* do banho de detecção de fugas da linha de gel /Enchimento Gel	Formulação e Enchimento	13,7	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF61	178	Exaustão do banho de detecção de fugas / Enchimento (linha A1)	Formulação e Enchimento	12	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF62	179	Exaustão do banho de detecção de fugas /Enchimento (Linha A2)	Formulação e Enchimento	12	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF63	180	Exaustão do banho de detecção de fugas /Enchimento (Linha A3)	Formulação e Enchimento	12	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total [(1)]	Observações
FF64	181	Exaustão do banho de detecção de fugas /Enchimento (Linha A4)	Formulação e Enchimento	12	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF69	16	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz / Montagem aerossóis (linha 16)	Embalagens metálicas	10	5 Queimadores a Gás Natural (0,45 MW)
FF70	22-1	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz / Montagem alimentares (linha 13)	Embalagens metálicas	10,0	4 Queimadores a Gás Natural (0,36 MW) lavador húmido com chuveiros a montante da toma de amostragem
FF71	24	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz / Montagem alimentares (linha 12)	Embalagens metálicas	13,8	4 queimadores a Gás Natural (0,36 MW)
FF72	25	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz / Montagem aerossóis (linha 15)	Embalagens metálicas	10,0	7 queimadores a Gás Natural (0,63 MW)
FF73	109	Exaustão de resíduos de verniz líquido pulverizado / Montagem industriais (linha 1)	Embalagens metálicas	9,0	Filtro e lavador húmido com chuveiros a montante da toma de amostragem Fonte que funciona menos de 500 horas
FF74	110	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz / Montagem industrial (Linha 1)	Embalagens metálicas	10,0	2 queimadores a Gás Natural (2*0,09 MW)
FF75	111	Exaustão de resíduos de verniz líquido pulverizado com filtro / Montagem industrial (linha 8)	Embalagens metálicas	9,0	Filtro e lavador húmido com chuveiros a montante da toma de amostragem
FF76	112	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz /montagem industrial (linha 8)	Embalagens metálicas	10,0	2 Queimadores a Gás Natural (2*0,09 MW)
FF77	113	Exaustão de resíduos de verniz líquido pulverizado / Montagem industrial (linha 5)	Embalagens metálicas	10,0	Filtro e lavador húmido com chuveiros a montante da toma de amostragem
FF78	114	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz /montagem industrial (linha 5)	Embalagens metálicas	10,0	2 queimadores a Gás Natural (2*0,09 MW)
FF79	141+E11	Exaustão de gases de combustão e de secagem do verniz /montagem alimentares (Linha 14)	Embalagens metálicas	10,0	1 Lavador húmido com chuveiros 2 queimadores a Gás Natural (0,117 MW)
FF80	142	Exaustão de gases de combustão e de secagem / Montagem industrial (linha 10)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (0,08 a 0,12 MW)
FF81	143	Exaustão de gases de combustão e de secagem / Montagem aerossóis (linha 27)	Embalagens metálicas	10,0	10 queimadores a Gás Natural (0,9 MW)
FF82	165	Exaustão de vapores da secagem de borracha líquida em fornos (80 a 90 ºC) /Estampagem alimentares (Linha 65, 13, 86 e 14)	Embalagens metálicas	10,0	4 queimadores a Gás Natural (45-90 kW, 45 - 90 kW, 30 000 kcal/h e 17,5-70 kW)
FF83	186	Exaustão localizada na sala de pré-pesagem de cosmética	Formulação e Enchimento	10,7	-

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF84	36	Exaustão de vapores da secagem de borracha líquida (*cover*) /Estampagem industrial (linha 19)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF85	37	Exaustão de gases da câmara de combustão / Estampagem Industriais (linha 19)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF86	15	Exaustão de gases / Embalador a quente no paletizador (tapete rolante)	Embalagens metálicas	12,0	Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 (*vide texto abaixo 2.2.1.1*)
FF87	38	Exaustão de fumos/ vapores da cura da borracha (PVC e Cover) do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 83)	Embalagens metálicas	10,0	-
FF88	39	Exaustão de gases da câmara de combustão n.º1 do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 83)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF89	40	Exaustão de gases da câmara de combustão n.º2 do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 83)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF90	41	Exaustão de fumos/ vapores da cura da borracha (PVC e Cover) do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 83)	Embalagens metálicas	10,0	-
FF91	42	Exaustão de fumos/ vapores da cura da borracha (PVC e Cover) do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 83)	Embalagens metálicas	10,0	-
FF92	50	Exaustão de gases da câmara de combustão do forno Horizont. Indust./ Embalagem (linha 18)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF93	51	Exaustão de gases da câmara de combustão do forno Horizont. Indust. / Embalagem (linha 18)	Embalagens metálicas	10,0	1 queimador a Gás Natural (58 kW)
FF94	52	Exaustão de fumos/ vapores da cura da borracha (PVC e Cover) do forno Horizont. Indust./Embalagem (linha 18)	Embalagens metálicas	10,0	-
FF95	53	Exaustão de fumos/ vapores da cura da borracha (PVC e Cover) do forno Horizont. Indust./Embalagem (linha 18)	Embalagens metálicas	10,0	-
FF96	183	Exaustão de vapores de secagem de borracha líquida do forno vertical/Embalagens (linha 27)	Embalagens metálicas	13,8	1 queimador a Gás Natural de10 - 100 kW
FF98	163	Exaustão associada a operações de manutenção (limpeza de bicos máquinas de injecção)/Embalagens plásticas	Embalagens plásticas	12,0	Fonte que funciona menos de 500 horas ou 25 dias
FF99	117	Extracção de ar que circunda as lâmpadas U.V (Serigrafia) /Plásticos	Embalagens plásticas	10,0	-
FF100	119	Extracção do moinho dos plásticos / Plásticos	Embalagens plásticas	10,0	Ciclone Rectificar o número de tomas em conformidade com NP 2167:2007 e da secção rectangular para circular (vide texto abaixo 2.2.1.1)
FF102	199	Exaustão de câmara de combustão de forno de secagem da linha n.º 36	Embalagens plásticas	13,8	1 queimador a Gás Natural (180 kW)
FF 104	2	Exaustão de vapores de óleo (tratamento térmico das peças)	Serralharia	10,0	Fonte que funciona menos de 500 horas ou 25 dias

Código da Fonte	Código operador	Descrição	Sessão	Altura Total (1)	Observações
FF105	201	Exaustão do banho de detecção de fugas da linha de enchimento A5/Formulação e Enchimento	Formulação e Enchimento	13,7	-
FF109	188	Exaustão localizada na sala de pré - pesagem de corantes	Formulação e Enchimento	10,7	-
FF110	190	Exaustão localizada na sala de pré - pesagem de não cosmética	Formulação e Enchimento	10,7	-
FF111	205	Exaustão de cabine de agitação de borracha - Linha 19	Embalagens metálicas	12,5	-
FF112	E5	Exaustão de lavador de gases linha 18	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros
FF113	E4	Exaustão de lavador de gases da linha 17	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros
FF119	E7	Exaustão de lavador de gases da linha 10	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros
FF120	E8	Exaustão de lavador de gases da linha 10	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros
FF121	E9	Exaustão de lavador de gases da linha 23	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros
FF122	E10	Exaustão de lavadores de gases da linha 23	Embalagens metálicas	12,5	Lavador húmido com chuveiros

(1) Altura da chaminé correspondente à distância, medida na vertical, entre o topo da chaminé e o solo.

A instalação apresenta ainda 56 chaminés adicionais, **Quadro 7** associadas a equipamentos e/ou processos excluídos do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, que estabelece o regime de prevenção e controlo das emissões de poluentes para a atmosfera, atendendo ao disposto no n.º 2 do Art. 3º deste Diploma.

Quadro 7 - Chaminés adicionais da instalação, excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril

Código da chaminé	Área de actividade / Processo	Altura total (m)	Observações
4	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	9,0	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
5	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	9,0	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
6	Exaustão de compressores (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	9,0	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
7	Exaustão de compressores (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	9,0	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
8	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	9,5	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
9	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	10,0	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
10	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	10,0	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
11	Admissão de ar (produção de ar comprimido) / Sala de compressores	10,0	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
27	Libertação de vapor de água (esterilização em autoclave) / Laboratório de Embalagens metálicas	8,5	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
43	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,2	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
44	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,2	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
45	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,2	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
62	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 5)	10,6	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
63	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 4)	10,1	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
66	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 4)	10,6	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar

Código da chaminé	Área de actividade / Processo	Altura total (m)	Observações
68	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 5)	10,1	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
71	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 2)	11,9	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
73	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 2)	11,9	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
76	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 3)	12,4	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
78	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 3)	12,4	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
80	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 1)	12,4	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
82	Admissão de ar exterior para refrigeração da folha à saída do forno de secagem /Litografia convencional (linha 1)	12,4	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
102	Exaustão de ar quente do posto de transformação (PT) n.º 2	9,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
106	Extracção do ar que circunda as lâmpadas U.V do forno (forno U.V do prelo)	10,4	Excluída ao abrigo da alínea d) do n.º 2 do art.º 3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
120	Exaustão de cheiros (testes aos aerossóis / *hottes* laboratório Enchimento	8,6	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
121	Exaustão de cheiros (testes aos aerossóis / *hottes* laboratório Enchimento	8,6	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
124	Exaustão de gases de combustão de gasóleo do gerador de emergência / Plásticos	11,3	Excluída de acordo com a alínea b), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
133	Extracção de ar ambiente interno do sector da Formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
134	Extracção de ar ambiente interno do sector da Formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
136	Admissão de ar exterior (cabine: formulação de produtos com benzina)	7,5	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
137	Admissão de ar exterior (cabine: formulação de produtos com benzina)	7,1	Pontos de admissão de ar e não de extracção de ar
144	Extracção de ar ambiente interno do sector da litografia convencional	9,8	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
145	Extracção de ar ambiente interno do sector da litografia convencional	9,6	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril

Código da chaminé	Área de actividade / Processo	Altura total (m)	Observações
148	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
149	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
150	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
151	Extracção de ar ambiente interno do sector da formulação	8,5	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
152	Extracção de ar ambiente (sanitários do enchimento) / Enchimento	7,8	Equipamentos equiparados a domésticos
153	Extracção de cheiros/vapores da *hotte* da cozinha (fogão, grelhador)	10,5	Equipamentos equiparados a domésticos
154	Extracção de ar ambiente (sanitários do bloco administrativo) / Bloco administrativo	8,1	Equipamentos equiparados a domésticos
155	Extracção de ar ambiente (sanitários da serralharia)	8,9	Equipamentos equiparados a domésticos
157	Exaustão da *hotte* do laboratório do Co-Packing /Co-Packing	10,0	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
158	Extracção de ar ambiente sala CTP (pré-impressão)	9,0	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
166	Extracção de ar ambiente (formulação de gel de barba)	10,7	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
167	Extracção de ar ambiente (formulação de gel de barba)	10,7	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
176	Exaustão da hotte do laboratório da litografia	8,5	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
185	Exaustão de calor dos compressores	9,0	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
187	Extracção de ar ambiente (pré-pesagem)	10,7	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
189	Extracção de ar ambiente (pré-pesagem)	10,7	Alínea vv) do artigo n.º 4 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril
193	Exaustão de ar ambiente do armário de armazenamento de ácidos e bases	8,2	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
194	Exaustão de hottes de ensaios químicos	8,2	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
195	Extracção localizada - poeiras	8,2	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma

Código da chaminé	Área de actividade / Processo	Altura total (m)	Observações
196	Exaustão da cabine de enchimento para produção de amostras	6,3	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
197	Exaustão da cabine de enchimento para produção de amostras	6,3	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
198	Exaustão da cabine de enchimento para produção de amostras	4,8	Excluída de acordo com a alínea d), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, aplicando-se o disposto no n.º 4 do art.º 31 do mesmo Diploma
207	Exaustão de queimador da unidade de aquecimento de ar ambiente instalada na linha 15 UV	8,2	Excluída de acordo com a alínea a), ponto 2 do art.º3 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, excepto no que respeita ao art.º 7.º do referido Diploma

As fontes FF35 a FF39 (84/87/88/89/90) são utilizadas apenas em situação de emergência (por accionamento de válvulas de *bypass*), no caso de ocorrer uma avaria do incinerador (unidade de oxidação térmica para tratamento de gases residuais da actividade de litografia).

Dadas estas fontes pontuais poderem apenas ser utilizadas em casos pontuais, deverá o operador possuir um registo actualizado do número de horas de funcionamento das mesmas.

Caso, se venha a verificar a necessidade de descarga de emissões para o ar, através das referidas chaminés, tal constitui uma situação de emergência, para a qual devem ser seguidos os procedimentos previstos no ponto 4 da LA (Gestão de situações de emergência), de forma a tornar possível o estabelecimento das devidas condições de monitorização/controlo dessas descargas.

Atendendo a que as fontes pontuais FF98 (163) e FF104 (2) se referem a fontes associadas a equipamentos que funcionam menos de 25 dias por ano ou por um período anual inferior a quinhentas horas, as mesmas ficam dispensadas de monitorização de acordo com o n.º 1 do art.º 21 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril. No entanto nos termos do n.º 4 do Art. 21º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, a instalação deve possuir um registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo de combustível (quando aplicável) associado a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos. Esta informação deverá ser integrada no RAA, tendo em vista a elaboração dos inventários de emissões regionais e nacionais, conforme art. 8º do mesmo diploma.

Caso estas fontes passem a funcionar mais de 25 dias por ano ou por um período anual superior a quinhentas horas deverá ser revisto o plano de monitorização das mesmas em aditamento a esta Licença.

No que se refere à altura das chaminés associadas às fontes pontuais atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e respectivos caudais mássicos associados, tendo em consideração os processos afectos a cada fonte, atendendo também aos obstáculos existentes na sua envolvente, e tomando ainda em consideração os valores de altura decorrentes da aplicação do disposto no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, e no procedimento de cálculo estabelecido através da Portaria n.º 263/2005, de 17 de Março, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 38/2005, de 16 de Maio, considera-se que as alturas indicadas no quadro 6, desta LA são adequadas à correcta dispersão dos poluentes, referindo-se em particular:

- no que se refere às fontes FF1 a FF4, FF6, FF17, FF18, FF26, FF27, FF32 e FF33 poderão ser mantidas as alturas actualmente existentes, desde que sejam corrigidas o n.º de tomas de amostragem de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167 (2007), relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical".

As chaminés da instalação deverão dar cumprimento às normas relativas à construção de chaminés de acordo com o disposto nos n.os 1 e 2 do artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril. Em cada chaminé a secção de amostragem deverá apresentar pontos de amostragem com orifício normalizado, de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167 (2007), relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical".

As chaminés da instalação deverão apresentar secção circular, o seu contorno não deve ter pontos angulosos e a variação da secção, particularmente nas proximidades da saída dos efluentes gasosos para a atmosfera, deve ser contínua e lenta, devendo ainda a convergência ser cuidadosamente realizada. É também de referir que as chaminés não deverão possuir dispositivos de topo, ou outros, que diminuam a dispersão vertical ascendente dos gases, nomeadamente quando se referem a fontes associadas a processos de combustão.

Sobre este aspecto refere-se que deverá ser alterada a secção das fontes FF17 e FF18 de rectangular para circular. Caso se verifique inexequibilidade técnica e/ ou económica para proceder à alteração da secção para circular, esta deverá ser comprovada. A terminação destas fontes deverá ser alterada para "*B*" ou "*Bmod*".

Deverá ser alterada a secção da fonte FF100 de rectangular para circular assim como serem corrigidas o n.º de tomas de amostragem de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167 (2007), relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical".

Deverão ser corrigidas o n.º de tomas de amostragem das fontes FF15, FF19, FF22, FF23, FF24, FF25, FF28, FF29, FF30, FF31, FF60 a FF64, FF86 de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP 2167 (2007), relativa às condições a cumprir na "Secção de amostragem e plataforma para chaminés ou condutas circulares de eixo vertical".

Em eventuais casos em que se verifique dificuldade de aplicação desta Norma, e tendo por base proposta fundamentada do operador, poderão ser aprovadas secções de amostragem alternativas, em aditamento a esta LA. Nesse sentido, se aplicável, deverá o operador apresentar os fundamentos considerados relevantes e respectivos elementos técnicos complementares de análise.

No primeiro RAA deverá ser apresentado ponto de situação actualizado relativamente às obras necessárias realizar.

2.2.1.2 – Emissões difusas

Ocorrem ainda na instalação emissões difusas para o ar, com as seguintes origens:

- Fonte ED1: Laboratório químico da fábrica de formulação e enchimento;
- Fonte ED2: Operação de impressão e envernizamento – Litografia convencional;
- Fonte ED3: Operações de limpeza – preparação de tintas de impressão;
- Fonte ED4: Operações de limpeza das impressoras – Litografia *UV*;
- Fonte ED5: Pesagem e transferência de matérias-primas para reservatório de formulação – Plataforma de formulação de produtos;
- Fonte ED6: Pesagem e transferência de matérias-primas para reservatório de formulação – Plataforma de Formulação de *APD*;
- Fonte ED7: Doseamento de produto activo nos aerossóis – Enchimento de produto activo;
- Fonte ED8: Pesagem e transferência de matérias-primas para reservatório de formulação – Plataforma de formulação de gel de barba.

2.2.1.3 – Tratamento

A instalação dispõe de um sistema de tratamento de emissões por incineração que recebe as emissões provenientes das linhas de impressão e envernizamento do sector de litografia convencional através de um sistema colector. Neste sistema a energia térmica contida no gás

puro é utilizada primeiro para o pré aquecimento do gás bruto nos corpos de distribuição. Se o pré aquecimento não for suficiente para alcançar a temperatura de reacção necessária (temperatura média de reacção de aproximadamente 820ºC), a energia em falta é alimentada por queimadores de gás. Se o gás bruto contiver quantidade suficiente de solventes, a quantidade de calor libertado no processo de oxidação exotérmico nos corpos de distribuição é suficiente para que o gás bruto atinja a temperatura de reacção. Neste caso a instalação funcionará através de um processo auto-térmico.

A instalação dispõe ainda de um sistema de tratamento associado às fontes de emissões decorrentes da aplicação de verniz sobre a soldadura longitudinal das embalagens metálicas que consiste numa caixa metálica para a decantação de verniz seguida de lavadores de gases associados e que têm como objectivo a remoção de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) do efluente gasoso, através da dissolução em água (líquido usado no lavador). A instalação tem instalados 11 lavadores de gases.

A instalação dispõe ainda de um ciclone associado ao moinho central da divisão de embalagens plásticas destinado à reciclagem de produtos não conforme e desperdícios técnicos da secção de injecção e insuflação da divisão de embalagens plásticas. O material triturado é descarregado numa caixa de recepção de onde é aspirado por um ventilador e transportado em tubagem até ao ciclone de descompressão. Do ciclone o material é descarregado num saco de plástico para acondicionamento.

No sector de estampagem a instalação dispõe ainda, nas linhas onde é efectuada a lubrificação da folha previamente à estampagem, de aspiradores de névoa de óleo (aspiração e condensação do lubrificante usado) para evitar a contaminação do ar ambiente. O lubrificante recolhido, por condensação, é reutilizado no mesmo processo produtivo.

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de tratamento existentes na instalação, de modo a reduzir ao mínimo os períodos de indisponibilidade e manter um nível de eficiência elevado.

2.2.1.4 Monitorização

O controlo da emissão de gases deverá ser efectuado de acordo com o especificado nos quadros que se apresentam de seguida **Quadro 8, Quadro 9 e Quadro 10** desta licença, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os valores limite de emissão (VLE) aí mencionados.

Para os 3 grupos de fontes seguintes a monitorização é efectuada com carácter rotativo, devendo ser amostrada três fontes pontuais nos casos da alínea a), uma no caso da alínea b) e quatro no caso da alínea c), duas vezes em cada ano civil, com intervalo mínimo de dois meses entre as medições:

a) Grupo I – FF69, FF70, FF71, FF72, FF79 e FF81 (Exaustão de gases de combustão e secagem de verniz - Linha 16, Linha 13, Linha 12, Linha 15, Linha 14 e Linha 27);

b) Grupo II – FF74, FF76, FF78 e FF80 (Exaustão de gases de combustão e secagem de vernizes – Linhas 1, 8, 5 e 10);

c) Grupo III - FF73, FF75, FF77, FF112 a FF113, FF119 a FF122 (Exaustão da aplicação de verniz – Linha 1, 8 e 5, Exaustão de lavadores húmidos associados ao envernizamento no sector da montagem).

Em cada um dos grupos as fontes encontram-se associadas ao mesmo processo, possuem as mesmas características técnicas e emissões com composição semelhante (características de fontes múltiplas) pelo que, em cada monitorização e para cada grupo, as emissões das restantes fontes não amostradas deverão ser estimadas com base num factor de emissão médio, calculado a partir da fonte caracterizada.

Quadro 8 – Condições de monitorização associadas às fontes múltiplas (fontes abrangidas pelo Diploma COV associadas à actividade de revestimento de superfícies metálicas – etapa montagem)

Fontes múltiplas	Código Fonte, (código operador)	Sector	Parâmetro[1]	VLE [2, 3] (mg/m^3N)	Frequência da monitorização
6 fontes: Exaustão secagem verniz e gases de combustão – Verniz interior base pó	FF69(16), FF71 (24), FF72(25), FF81(143)	Montagem de embalagens metálicas: aerossóis	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [5]
	FF70 (22-1)	Montagem de embalagens metálicas: alimentares	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[4]	100 mg/Nm^3	
	FF79 (141+E11)	Montagem de embalagens metálicas: industriais			
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
4 fontes: Exaustão secagem verniz e gases de combustão – verniz interior base solvente	FF74 (110) FF76 (112) FF78 (114) FF80 (142)	Montagem de embalagens metálicas: industriais	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	
			Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[4]	100 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
9 fontes: Exaustão da aplicação de verniz	FF73 (109) FF75 (111) FF77 (113)	Montagem de embalagens metálicas: industriais	Partículas totais em suspensão (PTS)	5 mg/Nm^3	
			Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[4]	100 mg/Nm^3	
	FF112 a FF113 (E5 e E4) FF119 a FF122 (E7 a E10)	Montagem de embalagens metálicas: industriais, alimentares e aerossóis	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	
			Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[4]	100 mg/Nm^3	

(1) Para as fontes pontuais associadas a equipamentos de combustão deverá ser monitorizado o parâmetro CO para efeitos de controle da combustão (fontes FF69 a FF72, FF74, FF76, FF78 a FF81). Para as referidas fontes a próxima **campanha de monitorização**, deverá ainda considerar a caracterização dos seguintes parâmetros: sulfureto de hidrogénio (H_2S) e dióxido de enxofre (SO_2). No seguimento da avaliação aos resultados obtidos, poderá ser realizado aditamento à LA;

(2) Deverá ser garantido que cada um dos grupos que se encontram associadas ao mesmo processo, possuem as mesmas características técnicas e emissões com composição semelhante (características de fontes múltiplas) pelo que, em cada monitorização e para cada grupo, as emissões das restantes fontes não amostradas deverão ser estimadas com base num factor de emissão médio, calculado a partir da fonte caracterizada. Caso sejam alteradas as condições de funcionamento deverão ser comunicadas a esta Agência, e deverá ser seguidos o regime de monitorização aplicável a fontes pontuais simples.

(3) Os VLE devem ser comparados com as concentrações obtidas sem correcção do teor de oxigénio;

(4) Para a actividade de revestimento de superfícies metálicas no âmbito do Diploma COV caso o consumo de solventes seja superior a 15 ton/ano o VLE para o poluente Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C passará a ser de 50 mg/Nm^3 em fontes associadas a secagem e 75 mg/Nm^3 para fontes associadas a processos de revestimento. Para as descargas de COV acompanhados de frases de risco R45, R46, R49, R60 e R61, em que o caudal mássico da soma dos compostos seja igual ou superior a 10g/h, deve ser respeitado o valor limite de emissão de 2 mg/m^3N. Para as descargas de COV halogenados às quais seja atribuída a frase de risco R40, em que o caudal mássico da soma dos compostos seja igual ou superior a 100 g/h, deve ser respeitado o valor limite de emissão de 20 mg/m^3N. Emissões difusas de 25% com base na metodologia definida no Diploma COV, caso o consumo de solventes seja superior a 15 ton/ano o VLE das emissões difusas passa a ser de 20%;

(5) A monitorização deverá ser efectuada duas vezes em cada ano civil, com intervalo mínimo de dois meses entre as medições. Estas fontes encontram-se inseridas nos Grupo I, II e III, nos quais a monitorização é efectuada duas vezes em cada ano civil, com carácter rotativo – fontes múltiplas.

Quadro 9 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais não sujeitas ao programa de monitorização de fontes múltiplas (fontes abrangidas pelo Diploma COV associadas à actividade de impressão – subprocesso de envernizamento)

Unidade	Linha	Código Fonte (código operador)	Descrição fonte	Parâmetro[1]	VLE [2] (mg/m^3N)	Frequência da monitorização
Litografia UV	Linha 11	FF18 (104)	Exaustão de Impressão UV	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF7 a FF10 (93 /94 /95 /96)	Exaustão de secagem UV			
	Linha 13	FF17 (103)	Exaustão de Impressão UV			
		FF11 a FF12 (97 /97-1)	Exaustão de secagem UV			
	Linha 15	FF15 (202)	Exaustão de Impressão UV			
		FF16 e FF19 (203 /204)	Exaustão de secagem UV			
Litografia convencional	Linha 1	FF20 (108)	Exaustão incinerador	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
				Compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM), expressos em C	-	
				Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	
				Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
		FF4 (83-1)	Exaustão secagem convencional	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF30 (81) FF31 (83)		Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[4]
	Linha 2	FF20 (108)	Exaustão incinerador	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1
		FF3 (75)	Exaustão secagem convencional	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF26 (72) FF27 (74)				Uma vez de três em três anos[4]

Unidade	Linha	Código Fonte (código operador)	Descrição fonte	Parâmetro[1]	VLE [2] (mg/m^{3}N)	Frequência da monitorização
Litografia convencional	Linha 3	FF6 (92)	Exaustão de impressão	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF20 (108)	Exaustão do incinerador	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1
		FF5 (85)	Exaustão da secagem	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF28 (77) FF29 (79)				Uma vez de três em três anos[4]
	Linha 4	FF20 (108)	Exaustão incinerador	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1
		FF1 (65)	Exaustão da secagem	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF22 (61) FF23 (64)				Uma vez de três em três anos[4]
	Linha 5	FF20 (108)	Exaustão incinerador	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1	Tal como definido na linha 1
		FF2 (70)	Exaustão da secagem	Compostos orgânicos voláteis (COV), expressos em C[5]	100 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [3]
		FF24 (67) FF25 (69)				Uma vez de três em três anos[4]

(1) Para as fontes pontuais associadas a equipamentos de combustão deverá ser monitorizado o parâmetro CO para efeitos de controle da combustão (FF20). Para a referida fonte a próxima **campanha de monitorização**, deverá ainda considerar a caracterização dos seguintes parâmetros: **sulfureto de hidrogénio (H_2S) e dióxido de enxofre (SO_2)**. No seguimento da avaliação aos resultados obtidos, poderá ser realizado aditamento à LA;

(2) Todos os valores limite de emissão (VLE) são referidos a gás seco nos efluentes gasosos. Os VLE devem ser comparados com as concentrações obtidas sem correcção do teor de oxigénio;

(3) Nas situações de monitorização a efectuar duas vezes em cada ano civil, deverá ser realizada com um intervalo mínimo de 2 meses entre as medições;

(4) Caso venha a ocorrer uma alteração do funcionamento das actividades que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, deverá passar a ser realizada a monitorização desta fonte/poluentes com uma nova periodicidade adequada às novas condições de funcionamento.

(5) Para as descargas de COV acompanhados de frases de risco R45, R46, R49, R60 e R61, em que o caudal mássico da soma dos compostos seja igual ou superior a 10g/h, deve ser respeitado o valor limite de emissão de 2 mg/m^{3}N. Para as descargas de COV halogenados às quais seja atribuída a frase de risco R40, em que o caudal mássico da soma dos compostos seja igual ou superior a 100 g/h, deve ser respeitado o valor limite de emissão de 20 mg/m^{3}N. Emissões difusas de 20% com base na metodologia definida no Diploma COV.

Quadro 10 – Condições de monitorização associadas às fontes pontuais não sujeitas ao programa de monitorização de fontes múltiplas (fontes não abrangidas pelo Diploma COV)

Código Fonte (código operador)	Descrição fonte	Unidade	Parâmetro[1]	VLE [2] (mg/m^{3}N)	Frequência da monitorização
FF13 (98) FF14 (99) FF21 (146)	Exaustão do flamejamento da folha virgem	Litografia	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF32 (85-1) FF33 (86)	Exaustão de ar quente do refrigerador da litografia U.V		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF34 (200)	Exaustão superior da gás *house* da linha A5	Enchimento	Compostos orgânicos voláteis Não Metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3 [4]	Duas vezes por ano [5]
FF42 (46)	Exaustão de cheiros e vapores dos tanques de formulação		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF43 (47) FF44 (48)	Exaustão do ar ambiente das gás -house (aspiração junto ao solo) LA2 e LA3 e LA4				
FF45 (49)	Exaustão de gás house junto ao solo LA5		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Duas vezes por ano [5]
FF46 (125) FF47 (126) FF48 (127) FF49 (128)	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) LA1, LA2, LA3, LA4		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF50 (129) FF53 (135)	Exaustão de cabine de enchimento de produto activo e tanque auxiliar				
FF52 (132) FF54 (138) FF55 (139) FF56 (140)	Exaustão de cheiros e vapores dos tanques P14, P11, F2 e P2				
FF57 (147)	Exaustão de bomba de vácuo (mistura ar, óleo e vapores)				

Código Fonte (código operador)	Descrição fonte	Unidade	Parâmetro[1]	VLE [2] (mg/m^{3}N)	Frequência da monitorização
FF58 (161)	Exaustão do ar ambiente das gás -house (aspiração junto ao solo) Linha de Gel	Enchimento	Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF59 (162)	Exaustão dos gases que são incorporados nos aerossóis (por cima das cabeças de gás) Linha de gel				
FF60 (164) FF61 (178) FF62 (179) FF63 (180) FF64 (181) FF105 (201)	Exaustão do ar da *hotte* do banho de detecção de fugas da linha de gel e da linha de enchimento A1, A2, A3, A4, A5				
FF83 (186)	Exaustão localizada na sala de pré pesagem cosmética		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF109 (188)	Exaustão localizada na sala de pré pesagem de corantes		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF110 (190)	Exaustão localizada na sala de pré-pesagem de não cosmética		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF82 (165)	Exaustão de vapores da secagem de borracha líquida em fornos (80 a 90 ºC) Linhas 65, 13, 86, 14 do sector de estampagem de alimentares	Embalagens metálicas	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF84 (36)	Exaustão de vapores da secagem de borracha líquida (*Cover*)		Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
FF85 (37)	Exaustão de gases da câmara de combustão		Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	

Código Fonte (código operador)	Descrição fonte	Unidade	Parâmetro[1]	VLE [2] (mg/m^3N)	Frequência da monitorização
FF87 (38)	Exaustão de fumos/vapores da cura da borracha (PVC e *Cover*)	Embalagens metálicas	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
FF90 (41) FF91 (42) FF94 (52) FF95 (53)			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF88 (39) FF89 (40) FF92 (50) FF93 (51)	Exaustão de gases da câmara de combustão	Embalagens metálicas	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF96 (183)	Exaustão de vapores de secagem de borracha líquida L27 (estampagem alimentares)		Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF102 (199)	Exaustão de forno de secagem da linha n.º 36		Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF86 (15)	Exaustão de gases (embalamento a quente no paletizador)	Embalagens	Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
			Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
			Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	500 mg/Nm^3	
FF111 (205)	Exaustão de cabine de agitação de borracha – Linha 19		Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	
FF99 (117)	Extracção do ar que circunda as lâmpadas U.V (serigrafia)	Embalagens plásticas	Compostos orgânicos voláteis não metânicos(COVNM)	110 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]
FF100 (119)	Exaustão de partículas do moinho dos plásticos		Partículas totais em suspensão (PTS)	150 mg/Nm^3	Uma vez de três em três anos[3]

(1) Para as fontes pontuais associadas a equipamentos de combustão deverá ser monitorizado o parâmetro CO para efeitos de controle da combustão (FF82, FF84, FF85, FF88, FF89, FF92, FF93, FF96 e FF102). Para as referidas fontes a próxima campanha de monitorização, deverá ainda considerar a caracterização dos seguintes parâmetros: sulfureto de hidrogénio (H_2S) e dióxido de enxofre (SO_2). No seguimento da avaliação aos resultados obtidos, poderá ser realizado aditamento à LA;

(2) Todos os valores limite de emissão (VLE) são referidos a gás seco nos efluentes gasosos. Os VLE devem ser comparados com as concentrações obtidas sem correcção do teor de oxigénio;

(3) Caso venha a ocorrer uma alteração do funcionamento das actividades que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, deverá passar a ser realizada a monitorização desta fonte/poluentes com uma nova periodicidade adequada às novas condições de funcionamento;

(4) A exigência de cumprimento do VLE fixado não se aplica, caso se constacte que as emissões desse poluente, com a instalação a funcionar à sua capacidade nominal, registem um caudal mássico inferior ao limiar mássico mínimo fixado;

(5) Nas situações de monitorização a efectuar duas vezes em cada ano civil, deverá ser realizada com um intervalo mínimo de 2 meses entre as medições.

A comunicação dos resultados da monitorização pontual deverá ser efectuada à CCDR de acordo com o previsto no artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 78/2004 e o estipulado no **Anexo II, ponto 2** desta LA.

No caso das fontes com monitorização trienal, a ultrapassagem dos limiares mássicos mínimos que serviram de base para a definição das condições de monitorização e estabelecidos na legislação aplicável, conduzirá à necessidade de o operador passar a efectuar monitorização semestralmente. Simultaneamente essa alteração deverá ser comunicada à APA, de forma a ser re-avaliada a eventual necessidade de alteração da frequência e/ou tipo de monitorização assim impostos por força dessa alteração. Deverá também o operador comunicar as alterações que originaram o ultrapassar dos referidos limiares mássicos.

A exigência de cumprimento do VLE fixado não se aplica, caso se constacte que as emissões de determinado poluente, com a instalação a funcionar à sua capacidade nominal, registem um caudal mássico inferior ao limiar mássico mínimo fixado.

No que se refere aos equipamentos de monitorização das emissões para a atmosfera, os mesmos deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril. Deverá ainda ser dado cumprimento, às disposições constantes no n.º 4 do artigo 23.º e no n.º 3 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas avaliações efectuadas devem ser de imediato adoptadas medidas correctivas adequadas, após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

Para o caso particular das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) resultantes da aplicação de solventes orgânicos na actividade de impressão – subprocesso de envernizamento, a instalação deverá ainda cumprir um valor limite de emissões difusas de 20% da entrada de solventes.

Para o caso particular das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) resultantes da aplicação de solventes orgânicos na actividade de revestimento de superfícies metálicas a instalação deverá cumprir um valor limite de emissões difusas de 25% da entrada de solventes. Caso o consumo de solventes nesta actividade seja alterado e seja superior a 15 ton/ano o VLE das emissões difusas passa a ser de 20%.

A demonstração destes aspectos deverá ser expressa no Plano de Gestão de Solventes (*ver* ponto 6.3, desta LA). Um relatório síntese da verificação do cumprimento destes valores deverá ser integrada em cada RAA a enviar a esta Agência.

2.2.2 – Emissões de Águas Residuais e Pluviais

As águas residuais da instalação incluem águas residuais domésticas provenientes das instalações sociais e águas industriais.

Na instalação existe ainda uma rede de drenagem de águas pluviais.

2.2.2.1 – Tratamento

Para tratamento das águas residuais industriais, a instalação dispõe de dois equipamentos distintos para o tratamento de águas residuais industriais: estação de tratamento de águas residuais industriais (ETARI) e decantador de óleos.

A ETARI recebe os seguintes efluentes resultantes de:

- Lavagens tanques de formulação e linhas de enchimento de aerossóis/líquidos;

- Lavagens de tanques de formulação e linha de enchimento de gel;
- Purgas das caldeiras da *Colep Energia*;
- Regeneração do descalcificador da *Colep Energia*;
- Banca de lavagem dos componentes de aplicação de borracha nas tampas do sector de estampagem da divisão das embalagens metálicas;
- Litografia;
- Laboratório do sector de formulação e enchimento;
- Serigrafia das embalagens plásticas (lavagem das telas);
- Lavagem tabuleiros de tornos e fresadoras da serralharia;
- Efluente do decantador de óleos (efluentes da estação de serviço, bacia de retenção do armazém de gasóleo e fuel óleo e purgas de motor da *Colep Energia*, Central de compressores I, Central de compressores II.

A ETARI da instalação é composta pelas seguintes operações e processos:

- Arejamento e homogeneização;
- Adição de coagulante, floculante e floculação;
- Flotação;
- Adição de coagulante, floculante e floculação;
- Sedimentação;
- Filtração;
- Desidratação de lamas.

À cabeça da ETARI, existe um tanque de recepção do afluente com um volume de aproximadamente 56,6 m^3. Para homogeneização do afluente recepcionado dispõe ainda de um tanque de homogeneização (V=350 m^3), sendo o efluente encaminhado posteriormente para um tanque de floculação. O flotador, dispõe de um raspador de superfície e de uma bomba injectora de ar atmosférico.

A ETARI dispõe de 4 postos de preparação de reagentes, cada um dos quais composto por um depósito em PEAD[9] de 1 000 litros, um agitador, uma bomba doseadora e uma sonda de nível.

A ETARI dispõe ainda de dois tanques de floculação, dotados de agitadores de movimento lento, com um volume útil de 3,2 m^3 cada. Após o processo de estabilização, os tanques de foculação, descarregam o seu conteúdo para um decantador (V= 14 m^3). Quando o decantador se encontra na sua capacidade máxima todo o seu conteúdo é transferido para o tanque de alimentação a um filtro prensa (V=13,7 m^3). O efluente clarificado resultante deste processo é transferido para o tanque de bombagem aos filtros de areia (V=3,6 m^3) e depois bombeado para 2 filtros de areia em paralelo, onde as partículas em suspensão ainda existentes são removidas. Após filtração nos filtros de areia o efluente clarificado é encaminhado para um poço de elevação (V=6 m^3) que recebe o efluente final de origens equiparadas a domésticas e daí segue para o colector municipal através de bomba elevatória, que são tratadas na ETAR Intermunicipal de *Ossela* pertencente à Câmara Municipal de Vale de Cambra.

As lamas provenientes do decantador e os sobrenadantes do flotador são reunidos num primeiro tanque, que por sua vez comunica graviticamente com o tanque conexo, dotado de um agitador de velocidade lenta.

A desidratação das lamas é efectuada através de filtro de prensa com posterior secagem por recirculação de ar quente. O filtro de prensa é composto por 53 placas.

O decantador de óleos recebe as águas residuais provenientes das seguintes actividades:

[9] PEAD- polietileno de alta densidade

- Purgas da central de compressores I;
- Purgas da central de compressores II;
- Oficina de manutenção de empilhadores (estação de serviço);
- Bacia de retenção de armazenagem de matérias-primas da *Colep Energia Unipessoal*;
- Outras águas residuais provenientes da *Colep Energia Unipessoal*.

Neste processo de tratamento das águas residuais são conduzidas para uma fossa de convergência – reservatório subterrâneo instalado por baixo do local onde está implementado o decantador – com uma capacidade máxima de tratamento de 15 m^3/dia. As águas são posteriormente encaminhadas para o tanque receptor do decantador pela acção da bomba submersível existente na fossa de convergência. De seguida passam para o tanque separador do decantador onde é efectuada a separação de óleos não miscíveis e com densidade inferior à da água, sendo nesta operação efectuado a injecção de ar comprimido para ajudar o movimento ascensional do óleo. A água tratada é recolhida na zona inferior do tanque separador e enviada para a caixa colectora. O óleo e/ou emulsão sobrenadante escoa através de um funil de transfega para o tanque de óleos e hidrocarbonetos saturados do decantador passando através de 2 filtros de rede metálica para remoção de partículas sólidas de maiores dimensões.

O tanque de óleos e hidrocarbonetos saturados do decantador está dotado de 2 bóias de nível: uma para accionar a bomba de transfega do óleo para o reservatório de armazenamento e uma segunda para accionar a bomba submersível existente na fossa de convergência.

2.2.2.2 – Pontos de Emissão

Os pontos de emissão de águas residuais e pluviais encontram-se identificados no Quadro 11.

Quadro 11 – Pontos de descarga de águas residuais e pluviais

Ponto de Emissão/ Descarga	Tipo	Origem	Meio de Descarga
EH1	Industriais	– Águas de refrigeração do depósito de armazenamento de benzina (estas águas também podem ser descarregadas em colector) – Rejeitados da unidade de osmose I (estas águas são também aproveitadas para e rega e no processo industrial, sendo a sua descarga efectuada apenas quando a água rejeitada excede a necessária para a reutilização no processo industrial e rega – Águas residuais de lavagem do filtro de areia na Central de bombagem de águas das captações e rede pública – Águas residuais de lavagem do filtro de carvão activado para tratamento de rejeitados da osmose – Água limpa de ensaio de estanquicidade de embalagens metálicas no laboratório de certificação de embalagens metálicas	Ribeira Lordelo
ES1	Industriais	– Rejeitados da unidade de osmose I (quando são aproveitados para rega)	Solo
ES2	Pluviais	– Águas pluviais	Solo
ES3	Pluviais	– Águas pluviais	Solo
ED1	Doméstico e industrial	– Efluente tratado na ETARI – Casas de banho da fábrica de litografia – Casas de banho da fábrica de embalagens plásticas – Casas de banho da fábrica de formulação e enchimento – Casas de banho da fábrica de co-packing – Purgas das torres de refrigeração da central de compressores II – Águas residuais do banho de detecção de fugas do gel e banho de detecção de fugas das linhas de enchimento do processo antigo – Purgas da torre de refrigeração da divisão de embalagens plásticas – Neste ponto são também descarregadas as águas residuais da Colep Energia Unipessoal, Lda, resultantes, das purgas das duas torres de refrigeração e da lavagem das resinas de permuta iónica	Colector Municipal
ED2	Doméstico	– Casas de banho do bloco administrativo – RAR saúde – Refeitório	Colector Municipal
ED3	Doméstico	– Casa de banho do bloco administrativo	Colector Municipal
ED4	Doméstico	– Casa de banho existente na recepção – Casas de banho na expedição – Casa de banho da divisão de embalagens metálicas – Casas de banho da serralharia – Purgas da torre de refrigeração da divisão de embalagens metálicas e fábricas de enchimento – Balneários gerais – Casas de banho do edifício da administração	Colector Municipal

2.2.2.3 Monitorização

Quadro 12 – Plano de monitorização das águas geradas pela unidade industrial e que são rejeitadas (1)

Local a monitorizar	Ponto de descarga associado	Parâmetro(2)	Periodicidade	Tipo de amostra
Purgas da torre de refrigeração da divisão de embalagens plásticas (PI 6)	ED1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual
Refrigeração do depósito de benzina (PI 1)	EH1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual
Saída dos rejeitados da osmose inversa I (PI 2)	EH1 e rega	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, condutividade eléctrica, detergentes aniónicos, azoto *Kjeldahl*, azoto amoniacal, fósforo total, cloretos, nitratos, sulfatos, sulfitos, cloro residual total e sólidos suspensos totais, *AOX,* Estanho	Trimestral	Pontual
Processo de lavagem do filtro de areia (PI 3)	EH1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual
Processo de lavagem do filtro de carvão activado (PI 4)	EH1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual

Local a monitorizar	Ponto de descarga associado	Parâmetro[2]	Periodicidade	Tipo de amostra
Efluente após tratamento na ETARI	ED1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, óleos e gorduras, chumbo, arsénio, cádmio, crómio total, crómio hexavalente, cobre, níquel, mercúrio, cloro residual, cianetos, sulfuretos, detergentes, fenóis e sólidos suspensos totais	Trimestral	Composta (24 horas)
Purgas das torres de refrigeração da central de compressores II (PI 7)	ED1	pH, carência bioquímica de oxigénio, carência química de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual
Saída dos banhos de detecção de fugas das linhas de gel e enchimento (PI 8)	ED1	pH, carência bioquímica de oxigénio, ferro total e óleos e gorduras	Trimestral	Pontual
Purgas da torre de refrigeração da divisão de embalagens metálicas e fábrica de enchimento (PI 5)	ED4	pH, carência bioquímica de oxigénio, ferro total, óleos e gorduras e sólidos suspensos totais	Trimestral	Pontual

(1) De acordo com o definido na Declaração de Impacte Ambiental de 7 de Agosto de 2008, no TURH n.º 120/2011, e no TURH n.º 119/2011;

(2) Método analítico de determinação definido no Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

Todas as colheitas de amostras e as análises devem ser preferencialmente efectuadas por laboratórios acreditados.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas medições efectuadas devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade. Deverá ainda ser dado cumprimento ao estipulado no ponto 4 da LA.

Especificamente para a descarga efectuada para a Ribeira de Lordelo (descarga directa em linha de água) e para utilização na rega deverá ser ainda garantida a monitorização de *AOX, HC e Sn* com vista a avaliar se a instalação se encontra em consonância com as metas associadas à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), e traduzidas nomeadamente através da verificação dos valores de emissão associados (VEA) às MTD preconizados nos BREF aplicáveis, garantindo assim que os seguintes VLE:

Quadro 13 – Parâmetros adicionais a avaliar para a descarga efectuada para a Ribeira de Lordelo (descarga directa em linha de água) e para utilização na rega com vista a avaliar se a instalação se encontra em consonância com as metas associadas à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)

Parâmetro	Concentração (mg/l)
AOX (Absorved Organic Halogens)	1
HC	20
Sn	4

(1) Método analítico de determinação definido no Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

Especificamente no que se refere ao efluente tratado na ETAR da instalação, e verificando-se que o mesmo é posteriormente complementado por tratamento final na ETAR Intermunicipal de Ossela, gerida pela Câmara Municipal de Vale de Cambra, o operador deverá assegurar que a carga poluente final proveniente da instalação e descarregada no meio, após o referido tratamento final realizado na ETAR da entidade terceira, se encontra em consonância com as metas associadas à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), e traduzidas nomeadamente através da verificação dos valores de emissão associados (VEA) às MTD preconizados nos BREF aplicáveis, garantindo assim que apesar do tratamento desses efluentes não ser realizado, na sua totalidade, na própria instalação, se mantém um nível elevado de desempenho ambiental relativamente a este descritor.

Esta avaliação, a efectuar de forma preliminar no PDA (*vide* ponto 6.1 da LA), deverá ser explicitada e apresentada no RAA (*vide* ponto 6.2 da LA) de forma detalhada, tomando por base os valores de emissão obtidos à saída da ETAR da instalação, assim como os dados de projecto relevantes da ETAR Intermunicipal de Ossela, gerida pela entidade terceira, designadamente, as respectivas eficiências de remoção de poluentes previstas, e ainda as eficiências de remoção de poluentes obtidas no ano em análise.

Desta forma, o operador deverá assegurar também que o contrato/protocolo firmado com a entidade terceira, gestora do sistema de recolha, drenagem e tratamento, que recebe os efluentes pré-tratados pela instalação, prevê a disponibilização da informação necessária em sede de demonstração do cumprimento das condições de licenciamento estabelecidas, sempre que tal seja solicitado pelo operador a essa entidade.

2.2.3 – Ruído

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído.

A instalação deverá implementar todas as medidas de minimização, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de exposição máxima e de incomodidade, à luz do disposto no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, na sua actual redacção, cópia desta avaliação deve ser integrada no RAA.

As medições de ruído deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos. Relatórios síntese dos resultados das monitorizações efectuadas deverão ser integrados no RAA.

As campanhas de monitorização, medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes na Norma NP 1730-1:1996, ou versão actualizada correspondente, assim como as directrizes do Instituto Português de Acreditação (IPAC), disponíveis na página da internet em www.ipac.pt, que fazem parte integrante da circular Clientes n.º 2/2007 – "Critérios de acreditação transitórios relativos a representatividade das amostragens de acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007".

Caso se verifique impossibilidade de parar a actividade de produção da instalação para a medição dos níveis de ruído residual, deverá o operador proceder de acordo com disposto no n.º 6 do Art.º 13, do RGR.

Na sequência das avaliações efectuadas, caso se verificar a necessidade de adopção das medidas de redução de ruído previstas no n.º 2 do Art. 13º do RGR, de modo a cumprir os critérios definidos no n.º 1 daquele artigo, deverá o operador tomar também em consideração o disposto no n.º 3 do mesmo artigo. Caso seja necessária a implementação de medidas de minimização, deverá posteriormente ser efectuada nova caracterização de ruído, de forma a verificar o cumprimento dos critérios de incomodidade e de exposição máxima.

2.3 – Resíduos e Monitorização

2.3.1 – Armazenamento temporário

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação, e que aguardam encaminhamento para destino final, deverá ser sempre efectuado em locais destinados a esse efeito (parques/zonas de armazenamento de resíduos), operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou da água. Assim, estas áreas deverão apresentar piso impermeabilizado bem como, em função do mais adequado em cada caso específico, serem cobertas, equipadas com bacia de retenção e/ou com rede de drenagem com encaminhamento adequado. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos deverão ser utilizados contentores, outras embalagens de elevada resistência, ou, nos casos em que a taxa de produção de resíduos o não permita, *big-bags*. Deverá também ser dada especial atenção à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens, bem como atender aos eventuais problemas associados ao empilhamento desadequado dessas embalagens. Em particular, salienta-se que se forem criadas pilhas de embalagens, estas deverão ser arrumadas de forma a permitir a circulação entre si e em relação às paredes da área de armazenamento. Deverá ser também assegurada a adequada ventilação dos diferentes locais de armazenamento temporário de resíduos, salientando-se ainda a necessidade do acondicionamento de resíduos permitir, em qualquer altura, a detecção de derrames ou fugas.

Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados tendo em consideração a respectiva classificação em termos dos códigos da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), as suas características físicas e químicas, bem como as características que lhe conferem perigosidade. Os dispositivos de armazenamento deverão permitir a fácil identificação dos resíduos acondicionados, mediante rótulo indelével onde conste a identificação dos resíduos em causa de acordo com os códigos LER, o local de produção e, sempre que possível/aplicável, a indicação de nível de quantidade, das características que lhes conferem perigosidade e da respectiva classe de perigosidade associada.

Os resíduos produzidos na instalação são temporariamente armazenados nos parques de armazenagem de resíduos identificados no **Quadro 14**.

Quadro 14– Parques/zonas de armazenamento temporário de resíduos gerados na instalação

Código	Área total (m^2)	Área coberta / Área impermeabilizada (sim/não) / (sim/não)	Sistema de drenagem (sim / não)	Bacia de retenção (sim / não)	Localização Tipos de resíduos armazenados
Parque de armazenagem					
PA1	1390	1390	não	Sim (5 m^3)	Outros solventes, líquidos de lavagem e licores mãe orgânicos (LER 07 04 04*) Líquidos de lavagem e licores mãe aquosos (LER 07 06 01*) Outros solventes, líquidos de lavagem e licores mãe orgânicos (LER 07 06 04*) Resíduos da remoção de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (LER 08 01 17 *) Resíduos de tintas de impressão contendo substâncias perigosas (LER 08 03 12*) Banhos de revelação de chapas litográficas de impressão de base aquosa (LER 09 01 02*) Resíduos de limpeza de gases contendo substâncias perigosas (LER 10 01 18*) Emulsões e soluções de maquinagem sem halogéneos (LER 12 01 09*) Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (LER 13 02 08*) Outros resíduos não anteriormente especificados (LER 13 08 99*) Outros solventes e misturas de solventes (LER 14 06 03*) Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas (LER 15 01 10*) Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão (LER 15 01 11*) Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas (LER 15 02 02*) Componentes perigosos não abrangidos em 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14 (LER 16 01 21*) Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas (LER 16 03 05*) Acumuladores de chumbo (LER 16 06 01*) Resíduos líquidos aquosos contendo substâncias perigosas (LER 16 10 01*) Resíduos cuja recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infecções (LER 18 01 03*) Misturas de gorduras e óleos, da separação óleo/água, não abrangidos em 19 08 09 (LER 19 08 10*) Lamas de outros tratamentos de águas residuais industriais contendo substâncias perigosas (LER 19 08 13*) Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio (LER 20 01 21*) Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores não triados contendo essas pilhas ou acumuladores (LER 20 01 33*)

Código	Área total (m^2)	Área coberta / Área impermeabilizada (sim/não) / (sim/não)	Sistema de drenagem (sim / não)	Bacia de retenção (sim / não)	Localização Tipos de resíduos armazenados
PA1	1390	1390	não	Sim (5 m^3)	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11 (LER 08 01 12) Resíduos líquidos aquosos contendo tintas de impressão (LER 08 03 08) Resíduos de tintas não abrangidos em 08 03 12 (LER 08 03 13) Resíduos de *tonner* de impressão não abrangidos em 08 03 17 (LER 08 03 18) Resíduos de colas ou vedantes não abrangidos em 08 04 09 (LER 08 04 10) Película e papel fotográfica sem prata ou compostos de prata (LER 09 01 08) Aparas e limalhas de metais ferrosos (LER 12 01 01) Embalagens de papel e cartão (LER 15 01 01) Embalagens de plástico (LER 15 01 02) Embalagens de madeira (LER 15 01 03) Embalagens de metal (LER 15 01 04) Embalagens de vidro (LER 15 01 07) Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção não abrangidos em 15 02 02 (LER 15 02 03) Fluidos anticongelantes não abrangidos em 16 01 14 (LER 16 01 15) Equipamentos fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13 (LER 16 02 14) Componentes retirados de equipamentos fora de uso não abrangidos em 16 02 15 (LER 16 02 16) Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05 (LER 16 03 06) Equipamento eléctrico e electrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35 (LER 20 01 36) Metais (LER 20 01 40) Outros resíduos urbanos e equiparados, incluindo misturas de resíduos (LER 20 03 01) Resíduos urbanos e equiparados não anteriormente especificados (LER 20 03 99)

A armazenagem de resíduos no próprio local de produção por período superior a um ano, carece de licença a emitir pela entidade competente, nos termos do previsto na alínea b) do n.º 1 do artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

2.3.2 – Transporte

Em matéria de transporte de resíduos, as entidades seleccionadas pelo operador deverão estar em conformidade com o definido no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. Deverão ser utilizadas das guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve ainda obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 170-A/2007, de 4 de Maio.

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, relativo à

gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

2.3.3 – Controlo

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da unidade, incluindo os resíduos equiparados a urbanos das actividades administrativas, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e auto-suficiência a nível nacional.

Deverá o operador encontrar-se inscrito no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), previsto no artigo 48.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, conforme disposto no n.º 1 do artigo 1.º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro, alterada pela Portaria n.º 320/2007, de 23 de Março e actualmente congregado no Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (SIR-APA), Portaria n.º 249-B/2008, de 31 de Março, e efectuar o preenchimento, por via electrónica, dos mapas de registo referentes aos resíduos produzidos na instalação, até 31 de Março do ano seguinte àquele a que se reportam os dados.

3 – MTD Utilizadas e Medidas a Implementar

3.1 – MTD implementadas

O funcionamento da actividade prevê, de acordo com o projecto apresentado pelo operador, a aplicação de algumas das técnicas identificadas como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) estabelecidas no Documento de Referência no âmbito PCIP para aplicação sectorial, *"Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents"*, *BREF STS*, Comissão Europeia (publicado no JOC 202 de 30 de Agosto de 2007) e nos seguintes Documentos transversais, disponíveis em http://eippcb.jrc.es/:

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia (JOC 170, de 19 de Julho de 2003);
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage* – BREF ESB, Comissão Europeia (JOC 253, de 19 de Outubro de 2006);
- *Reference Document on the Best Available Techniques in Common Waste Water and waste gas treatment /Management Systems in Chemical Sector*, Comissão Europeia (publicado no JOC 40, de 19 de Fevereiro de 2003);
- *Document on the Best Available Techniques in Energy Efficiency, BREF ENE, Comissão Europeia (publicado no JOC 41, de 19 de Fevereiro de 2009).*

As MTD aplicadas na instalação encontram-se de seguida descritas:

Aplicação Geral

Projecto, construção e funcionamento das instalações

- Minimização dos consumos e emissões (em especial para os solos, águas superficiais e subterrâneas e para o ar), através de:

  a) Aplicação e cumprimento de sistemas de gestão ambiental, validados externamente ou não (Realização de benchmarking interno, através do estabelecimento e monitorização de valores de referência do desempenho ambiental da instalação, designadamente ao nível da utilização da água, utilização de energia, bem como das emissões para o ar e da produção de resíduos);

  b) Utilização de sistemas simples de gestão de riscos no projecto, construção e funcionamento da instalação, no armazenamento e utilização de produtos químicos e de matérias-primas;

  c) Utilização de técnicas operacionais, incluindo a automação, formação e procedimentos escritos de funcionamento e manutenção.

Supervisão e acompanhamento

- Supervisão e acompanhamento das emissões de solventes, de modo a minimizar a sua utilização, através:

  a) Utilização de um plano de gestão de solventes, fundamental para o cálculo das emissões resultantes de fugas ou das emissões totais;

  b) Monitorização periódica das quantidades de solventes utilizadas, determinação das emissões difusas, considerando os parâmetros operacionais e a aplicação de uma metodologia de balanço mássico ao solvente;

  c) Garantia de manutenção regular dos equipamentos críticos para o cálculo das emissões e da respectiva calibração, sempre que necessária.

Redução do consumo de água e/ou conservação das matérias-primas nos processos à base de água

- Redução do consumo de água e/ou conservação das matérias-primas nos processos à base de água, através:

  a) Medidas de controlo para minimização da utilização de agentes de arrefecimento;

  b) Sistemas de arrefecimento fechados e/ou permutadores de calor (utilização de circuitos fechados de refrigeração e permutadores de calor para redução do consumo de água);

  c) Existência de contadores com registos mensais dos consumos de água;

  d) Regras de conduta para trabalhadores no sentido de redução dos consumos de água.

Minimização da utilização de energia

- Minimização da utilização de energia, através da:

  a) Realização de auditorias energéticas e plano de racionalização de energia, e realização de relatórios de progresso trimestrais e anuais para acompanhamento do plano de racionalização de energia;

  b) Utilização de equipamentos com maior eficiência energética;

Minimização da utilização de matérias-primas

- Minimizar o impacto ambiental das emissões através da selecção de matérias-primas apropriadas;
- Gestão *just-in-time* das matérias-primas;
- Optimização da utilização de matérias-primas, através de maximizar a eficiência de utilização (minimizar desperdícios), transfega automática, através de equipamento de bombagem, de substâncias perigosas directamente do local de armazenamento para os locais de utilização;
- Recuperação de aparas plásticas resultantes do processo de fabrico e peças rejeitadas na fábrica de embalagens plásticas.

Emissões para o ar e tratamento dos efluentes gasosos

- Minimização das emissões na fonte através da substituição de matérias-primas e utilização de técnicas de impressão e envernizamento sem solventes orgânicos, por exemplo implementação da técnica de impressão com secagem ultra-violeta e tintas com elevado teor de sólidos no sector de litografia e envernizamento com pó no sector de montagem de embalagens metálicas;
- Estudo de soluções para substituição dos vernizes de base solvente por vernizes a pó e base aquosa no sector de Montagem de Embalagens Metálicas;
- Instalação de sistemas de exaustão localizados na maioria dos processos geradores de emissões;
- Instalação de um incinerador (unidade de oxidação térmica) para tratamento das emissões de COVs no sector de Litografia, desde 1999;

- Modernização dos lavadores húmidos para o tratamento das emissões de COV's no sector de montagem de embalagens metálicas;
- Modernização do processo de litografia, através da instalação de três linhas de produção com tintas com elevado teor de sólidos e secagem U.V. com uma melhoria significativa ao nível da redução das emissões de Compostos Orgânicos Voláteis e redução do consumo de solventes;

Limpeza

- Poupar matéria-prima e reduzir as emissões de solventes, associadas às limpezas;
- Reduzir as emissões de solventes através da recolha e reutilização dos solventes utilizados;
- Minimizar as emissões de COV, através da selecção de uma ou de diversas técnicas em função do processo e do equipamento, da persistência da contaminação ou de se tratar da limpeza do equipamento ou do substrato;
- Boas práticas de trabalho (limpeza regular), controlo de fugas e derrames, inspecções regulares às áreas de trabalho e armazéns, planos de resposta e derrames, manutenção regular (evitar fugas e perdas), prevenção da corrosão nos materiais armazenados (evitar derrames);
- Preparação do material antes da operação de limpeza: consiste em previamente à limpeza com solventes remover o máximo de tinta possível e contaminação, o que se traduzirá numa menor necessidade de solvente na limpeza.

Utilização de subtâncias menos perigosas[10]

- Utilização de técnicas sem solvente orgânico ou com baixas quantidades de solvente, na unidade produtiva.

Águas residuais

- Minimizar as emissões para a água, utilizando técnicas de minimização da utilização de água e procedendo ao pré-tratamento das águas residuais;
- Monitorizar as matérias primas e os efluentes, de modo a minimizar a descarga de matérias tóxicas em meio aquático, e reduzir os seus efeitos, quando exista o risco de contacto com a água, nomeadamente utilização de matérias menos prejudiciais, redução das quantidades utilizadas, redução das perdas de processo ou ocasionadas por fugas e tratamento das águas residuais;
- Nos sistemas de lavagem húmida (*scrubbing*), reduzir o consumo de água, as descargas de efluentes e os tratamentos através da optimização das transferências de tinta, minimizando a acumulação de lamas com resíduos de tinta.
- Identificação, separação e tratamento dos efluentes líquidos tendo em conta as suas características.

Recuperação das matérias e gestão dos resíduos

- Implementação da Técnica *Computer To Plate* no sector de pré-impressão, a qual permite a produção de matrizes de impressão directamente a partir do computador, eliminando os resíduos decorrentes da fixação;
- Recolha selectiva, através do controlo da separação dos resíduos produzidos e da sensibilização dos trabalhadores para a importância da separação dos resíduos;
- Entrega dos resíduos gerados aos operadores licenciados para a sua gestão que apresentem os processos de tratamento tecnológica e ambientalmente mais avançados, desde que economicamente viáveis, privilegiando sempre que possível a sua valorização face à sua eliminação;

[10] Actualmente não são aplicáveis à instalação as MTD com referência às frases de risco R45, R46, R49, R60, R61, R58, R50/53, R59, uma vez que a instalação não utiliza compostos com estas frases de risco.

- Controlo das condições de segurança de transporte dos resíduos enviados para o exterior, nomeadamente através da selecção de operadores externos devidamente licenciados;
- Implementação de tecnologias mais limpas, com vista à minimização da quantidade e perigosidade dos resíduos produzidos.

Ruído

- Insonorização de equipamentos e adopção de boas práticas de trabalho;
- Melhoria do fecho de cobertura para o exterior.

Minimização de resíduos e tratamento de resíduos de solventes

- Recuperação de aparas plásticas resultantes do processo de fabrico e peças rejeitadas na fábrica de Embalagens Plásticas.

Sistema de Refrigeração

- Limpeza periódica das torres de arrefecimento;
- Manutenção dos permutadores associados ao sistema de arrefecimento;
- Controlo periódico da composição química da água de refrigeração;
- Tratamento da água de refrigeração;
- Controlo das descargas das purgas da água de refrigeração.

Armazenagem

- Identificação e avaliação dos riscos associados ao armazenamento de substâncias perigosas, de forma a permitir a adopção das medidas necessárias à sua prevenção;
- Criação de áreas específicas para o armazenamento de produtos químicos, organizados com base nas suas características e respectiva compatibilidade, de acesso restrito, dotados da sinalização de segurança aplicável, bem como de bacias de retenção para a contenção de eventuais derrames;
- Criação de áreas específicas para o armazenamento dos produtos base solvente. De referir que as quantidades de solventes orgânicos armazenadas no local de utilização são minimas, sendo armazenadas em recipientes fechados, de forma a reduzir o risco de incêndio, derrame e emissões para o ar;
- Armazenamento de produtos químicos em locais próprios, dotados da sinalização de segurança aplicável e dos meios necessários à contenção eventual de derrames, tendo em conta as suas características;
- Construção de tanques de armazenamento com parede dupla, dotados de sensores de nível, sistemas de bloqueio válvulas de alívio de pressão e alarmes de atmosfera explosiva;
- Implementação de procedimentos para manuseamento de produtos químicos;
- Sensibilização e formação dos trabalhadores para a prevenção e controlo das emissões associadas ao armazenamento e manuseamento de líquidos e gases;
- Implementação de um Plano de Emergência Interno;
- Instalação de sistemas de detecção e alerta para situações de emergência (incêndio, derrames, acidentes);
- Existência de rede de extintores;
- Disponibilização de kits contra derrames;
- Disponibilização dos meios adequados à movimentação de líquidos e gases;
- Armazenamento de produtos químicos em locais próprios, dotados da sinalização de segurança aplicável e dos meios necessários à contenção eventual de derrames, tendo em conta as suas características;

- Implementação de planos de manutenção e inspecção.

Aplicação sectorial (Revestimento e impressão de embalagens metálicas)[11]

Quadro 15 – Nível de emissões de COV durante a aplicação (g/m^2) para embalagens não destinadas a contacto com alimentos (folha para as extremidades, lata e componentes)

Actividade	Nível das emissões de Compostos Orgânicos Voláteis durante a aplicação (g/m^2)	
	(à base de solventes)	(à base de água)
Folha para as extremidades, latas e componentes	4 - 93	1 - 30

- Reduzir o consumo de energia através da utilização de diversas técnicas e/ou da recuperação da energia do tratamento térmico dos efluentes gasosos.

3.2 – Medidas a implementar

Ainda incluídas no "*Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents*" e nos documentos transversais estão previstas ou em estudo para implementação as seguintes MTD:

- Controlo de eventuais derrames que se verifiquem nas áreas de circulação e estacionamento de veículos;
- Controlo da quantidade e qualidade dos efluentes descarregados;
- Substituição dos produtos perigosos usados, sempre que possível;
- Regularização dos aspectos construtivos das chaminés;
- Controlo operacional dos processos geradores de emissões;
- Implementação de medidas de racionalização dos consumos de energia;
- Substituição de equipamentos ruidosos por equipamentos mais recentes e menos ruidosos;
- Sensibilização e formação dos trabalhadores quer para o modo de actuação em caso de ocorrência de derrames, quer para a adopção de boas práticas na utilização dos produtos químicos, quer ainda para a adopção de boas práticas de gestão da água;
- Utilização de aditivos para redução do consumo de álcool isopropílico na preparação da solução de molha, instalação de filtração no sistema de recirculação da solução de molha com prolongamento da vida útil da solução, utilização de sistemas de arrefecimento da solução de molha evitando a perda de álcool isopropílico por evaporação;
- Utilização de técnicas sem solvente orgânico ou com baixas quantidades de solvente para a limpeza;

A adopção das técnicas consideradas MTD pelos Documentos de Referência, que sejam adequadas à instalação e para as quais os elementos de projecto não evidenciam a sua utilização, deverá ser sistematizada no PDA (Plano de Desempenho Ambiental).

[11] Ao sector revestimento e impressão de embalagens metálicas, não se aplicam os valores de consumo associado ao gás natural, electricidade e energia recuperada, já que os valores indicados no BREF são aplicáveis à tecnologia "*Draw and Wall Iron Cans*", tecnologia que a instalação não desenvolve.

A actividade de fabrico de Embalagens Plásticas não é aplicável à instalação dado que apesar desta actividade comportar a injecção, insuflação e decoração, sendo a decoração efectuada através de serigrafia, é exclusiva de uma variedade de produto acabado, com tintas com elevado teor de sólidos e cuja secagem é efectuada por radiação ultra violeta, com um consumo de solventes orgânicos muito inferior ao limiar de aplicabilidade da actividade serigrafia rotativa, do Anexo II-A, do Decreto-Lei n.º 242/2001. O consumo anual de solventes orgânicos nesta etapa é inferior a 1kg/ano, pelo que se considera não ficar a instalação abrangida por esta actividade definida no *BREF STS*.

4 – Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra uma situação identificada no **Quadro 16**.

Quadro 16 – Situações de (potencial) emergência.

Qualquer falha técnica detectada nos equipamentos de produção ou nos sistemas de redução da poluição, passível de se traduzir numa potencial emergência;
Qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;
Qualquer falha técnica detectada nos sistemas de impermeabilização, drenagem, retenção ou redução/tratamento de emissões existentes na instalação;
Qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água, solo ou colector de terceiros, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);
Qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença;

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a APA, a Inspecção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a EC desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a APA notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à APA, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde constem os aspectos identificados no **Quadro 17**.

Quadro 17 – Informação a contemplar no relatório a declarar situações de (potencial) emergência.

Factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
Caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência;
Plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
Acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas implementar, correspondentes à situação/nível de risco encontrado;

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação da APA, em dois exemplares, num prazo de 3 meses, após notificação escrita.

5 – Gestão de informação/Registos, documentação e formação

O operador deve proceder de acordo com o definido no **Quadro 18**.

Quadro 18 – Procedimentos a adoptar pelo operador

Registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença
Registar todas as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental
Elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença
Registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade, devendo ser guardado o registo da resposta a cada queixa.

Relativamente às queixas mencionadas no **Quadro 18**, o operador deve enviar um relatório à APA no mês seguinte à existência da queixa, o qual deve integrar a informação, com detalhe, indicada no **Quadro 19**.

Quadro 19 – Informação a incluir no relatório referente às queixas.

Data e hora
Natureza da queixa
Nome do queixoso
Motivos que deram origem à queixa
Medidas e acções desencadeadas

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da instalação, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

6 – Relatórios

6.1 – Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um PDA que integre todas as exigências desta licença e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do Ambiente e MTD aprovadas ou a aprovar para o BREF referente ao sector de actividade PCIP da instalação, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no Ambiente. Adicionalmente, deverá também evidenciar as acções a tomar no âmbito do referido em pontos anteriores desta LA, nomeadamente no que se refere a:

- tentar recuperar e utilizar o calor em excesso gerado pela destruição dos COV e minimizar a energia utilizada para a extracção e destruição dos COV;
- realização de medidas de avaliação ao nível do processo produtivo, de forma a averiguar sobre a ocorrência de emissões difusas para o ar nomeadamente emissões não confinadas para o ambiente exterior através de janelas, portas, respiradouros e aberturas afins das naves industriais, eventualmente com as seguintes origens processuais: ETARI, Litografia convencional, preparação de tintas de impressão, plataforma de formulação de produtos, estampagem industrial, etc;
- Deverão ser adoptadas todas as medidas adequadas ao nível do armazenamento de substâncias/matérias-primas/produtos finais de modo a evitar emissões excepcionais, fugas e/ou derrames, bem como minimizar os seus efeitos. Neste sentido, e em particular para as áreas de armazenamento a céu aberto ou outros locais de armazenagem de produto não conforme e resíduos não identificados), deverá o operador tomar medidas de re-avaliação, com vista à adopção de melhores práticas nas diferentes vertentes associadas à correcta gestão deste tipo de operações, incluindo procedimentos que permitam minimizar a ocorrência de derrames e fugas e que permitam evitar a contaminação do solo ou águas;
- Plano implementado no âmbito das disposições do Regulamento (CE) n.º 1005/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Setembro de 2009, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono (Regulamento ODS), para os equipamentos com fluidos abrangidos neste âmbito (*vide* ponto 2.1.1 da LA);
- Avaliação da viabilidade técnica e económica de substituição dos solventes com frases de risco R40[12] utilizados na instalação, por substâncias ou preparações menos nocivas, sem comprometer a qualidade dos produtos finais produzidos, atendendo

[12] Frases de risco (frases R) constantes do Anexo III da Portaria n.º 732-A/96, de 11 de Dezembro, na sua actual redacção:

R40 - Possibilidade de efeitos irreversíveis

nomeadamente ao previsto neste âmbito pelo Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril e pelo Decreto-Lei n.º 242/2001, de 31 de Agosto;

- Avaliação do actual sistema de gestão logística, com vista a minimizar os riscos de armazenamento de compostos/produtos em excesso;
- Ponto de situação das obras realizadas relativamente a alteração dos aspectos construtivos das fontes pontuais com vista a cumprirem com a legislação aplicável;
- No que se refere ao descritor águas residuais, e de forma a concluir a avaliação de que o tratamento de efluentes, realizado na instalação e complementado no exterior garante que são verificadas as metas estabelecidas no âmbito PCIP para a instalação, segundo o referido no ponto 2.2.2.3 desta LA, deverá ser apresentada análise efectuada pelo operador relativamente a esta matéria. A avaliação a efectuar deverá tomar em consideração informação a fornecer pela entidade terceira responsável pelo tratamento final dos efluentes da instalação (vide ponto 2.2.2.3 da LA), bem como os resultados do autocontrolo de águas residuais efectuado pela instalação, e incluirá designadamente:
  - informação devidamente fundamentada sobre as condições típicas de funcionamento e tratamento de águas residuais na ETAR Intermunicipal de Ossela, e respectiva eficiência média de tratamento, discriminada por poluente;
  - para os parâmetros relevantes, determinação fundamentada, sobre se a carga poluente final proveniente da instalação e descarregada no meio, se encontra em consonância com as metas estabelecidas no âmbito PCIP, associadas à adopção de MTD e traduzidas através da verificação dos VEA preconizados nos BREF aplicáveis, tomando em consideração nomeadamente os valores monitorizados na instalação, a eficiência de tratamento da ETAR Intermunicipal de Ossela ou outras condições eventualmente relevantes associadas ao funcionamento deste sistema de tratamento final;
  - Caso a situação referenciada no ponto anterior não seja verificada, o PDA deverá apresentar adicionalmente uma proposta de resolução do aspecto identificado.
- Ponto de situação relativamente à selagem do acesso às caixas de visita da rede de águas pluviais;
- Ponto de situação relativamente à revisão técnica à cabine de enchimento da linha A5 do sector de enchimento;
- Avaliação das fontes que recebem emissões gasosas de processos diferenciados e que descarregam por condutas diferenciadas, encaminhado para uma única fonte. Para estes casos deverá o operador apresentar com base na metodologia de cálculo, fixada na parte D do Anexo da Portaria n.º 675/2009, de 23 de Junho os seguintes elementos, com vista a definir em aditamento a esta LA o VLE e teor de oxigénio que ocorre da junção de efluentes gasosos:
  a) Caudal nominal de efluente gasoso (Nm^3/h) para cada uma das condutas contribuintes para as referidas fontes pontuais, com a instalação à sua capacidade nominal;
  b) Teor de oxigénio de referência (%), de cada uma das etapas contribuintes para as fontes pontuais referidas;
  c) Cálculo do VLE e teor de O_2 considerando a metodologia de cálculo para a determinação do teor de oxigénio e dos VLE quando ocorre a junção de efluentes gasosos, ponto D do Anexo da Portaria n.º 675/2009, de 23 de Junho.

Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá ainda o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período máximo de 5 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis

relevantes, nomeadamente os aspectos decorrentes dos Documentos de Referência sobre MTD. Por objectivo deve ainda incluir:

a) os meios para as alcançar;

b) o prazo para a sua execução.

O PDA deve ser apresentado à APA, em dois exemplares, até 6 meses após a emissão da licença, para aprovação.

Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve ser integrado como parte do RAA correspondente.

6.2 – Relatório Ambiental Anual

Até à implementação do reporte electrónico através do Relatório Único, o operador deve enviar à APA **um** exemplar em suporte papel do RAA, que reúna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O 1.º RAA será referente ao ano de 2011 e deverá ser entregue até dia 30 de Abril de 2012.

O RAA deverá ser organizado da forma evidenciada no **Quadro 20**.

Quadro 20 – Estrutura do RAA.

Âmbito
Ponto de situação relativamente às condições de operação
Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (água, energia e matérias primas)
Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável)
Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos VLE associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas
Síntese das emergências verificadas no último ano, e subsequentes acções correctivas implementadas
Síntese de reclamações apresentadas
Ponto de situação relativamente à execução das metas do PDA, previstas para esse ano

Sempre que possível os dados devem ser apresentados na forma de quadros e tabelas, não sendo necessário enviar cópias de relatórios de ensaio e monitorizações que tenham sido ou venham a ser enviados a outros serviços do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (nomeadamente relatórios de monitorização em contínuo ou outros). No entanto, caso o operador opte por enviar esses dados, os mesmos deverão ser apresentados em anexo ao RAA, devidamente organizado.

Adicionalmente, e relativamente a cada uma das secções da LA abaixo indicadas, deverá ser incluída no RAA a informação abaixo solicitada:

Articulação com outros regimes jurídicos (vide Ponto 1.3)

Em cada RAA deve ser incluída cópia do Certificado Ponto Verde de Embalador/Importador relativo ao ano em reporte.

Matérias-primas e produtos (vide Ponto 2.1.1)

No RAA devem ser incluídos dados sobre a quantidade mensal de matérias-primas e/ou subsidiárias processadas/consumidas, devendo os valores ser expressos em toneladas.

Devem igualmente ser mantidos registos das quantidades de solventes orgânicos consumidos na instalação (solventes puros e fracção de solventes presente em preparações).

O RAA deverá ainda incluir um relatório síntese do volume de produção mensal e anual efectivado por tipo de produto (expresso em n.º de peças ou passagens/mês e em n.º de peças ou passagens/ano).

Águas de abastecimento (*vide* Ponto 2.1.2)

No RAA devem ser incluídos relatórios síntese compreendendo:

- Volume mensal consumido da captação de águas subterrâneas;
- Volume mensal de água consumido da rede pública;
- Volume mensal de água consumida nos diferentes sectores, diferenciando os consumos associados à Cogeração da entidade ColepEnergia;
- Consumo específico mensal de água utilizada no processo industrial por tipo produto acabado (em m^3 de água consumida/n.º de peças ou passagens), explicitando a forma de determinação dos valores apresentados.

Energia (*vide* Ponto 2.1.3)

No RAA devem ainda incluídos:

- Relatórios síntese relativos aos consumos mensais de energia utilizada na instalação (energia eléctrica e diferentes combustíveis), bem como dos consumos mensais específicos de energia (expressos por ex., em quantidade de energia consumida/quantidade de produto produzido). Os valores a apresentar deverão, sempre que possível, ser individualizados para cada área de processo/actividade desenvolvida na instalação. Deverá ainda ser efectuada explicitação da forma de determinação dos valores apresentados;
- No primeiro RAA deverá ser incluída cópia do Plano de Racionalização do Consumo de Energia (PREn) aprovado e com execução em curso, dado a instalação apresentar consumos energéticos que a enquadram como uma instalação consumidora intensiva de energia, segundo o actualmente enquadrado no disposto pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de Abril, que regula o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE).

  Aquando da elaboração e aprovação de novo *PREn* deverá também ser incluída cópia no RAA correspondente.

  Em cada RAA, e sempre que aplicável, deverá ser incluída cópia do relatório de execução e progresso elaborado para demonstração do cumprimento do *PREn* aprovado, no âmbito da legislação acima referida.

Deverá indicar a energia fornecida por parte da ColepEnergia e a Energia consumida na ColepCCL Portugal, diferenciada por sector de actividade.

Emissões para o Ar -> *Pontos de Emissão* (*vide* Ponto 2.2.1.1)

No 1º RAA deverá ser apresentado ponto de situação relativo às alterações das tomas de amostragem, alteração da secção e terminação, incluindo memória descritiva das obras realizadas, bem como justificação das soluções preconizadas, desenho técnico final das chaminés e registo fotográfico de cada uma antes e após intervenção.

Emissões para o Ar -> Tratamento (*vide* Ponto 2.2.1.3)

O operador deverá incluir no RAA, um relatório síntese sobre a periodicidade e procedimentos de manutenção dos equipamentos de tratamento, incluindo igualmente as respectivas fichas técnicas.

Emissões para o Ar -> Monitorização (*vide* Ponto 2.2.1.4)

Um relatório síntese das emissões para o ar deve ser integrado como parte do RAA contendo a seguinte informação:

- indicação do número de horas de funcionamento anual de cada fonte de emissão para o ar.
- para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá ainda apresentar:

  - os valores de concentração medidos, os caudais mássicos e a respectiva carga poluente (expressa em ton ou kg/ano);

- indicação das emissões específicas expressas em massa por unidade de produção (kg de poluente / n.º de peças ou n.º de passagens).

- metodologia seguida para o cálculo de todos os valores apresentados.

Deverá ser integrada no RAA uma cópia das fichas técnicas actualizadas da realização das operações de verificação/calibração com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a rastreabilidade e exactidão dos resultados das medições.

Um relatório síntese incluindo um registo actualizado do número de horas de funcionamento das fontes utilizadas apenas em situação de emergência deverá ser integrado no primeiro RAA, de forma a ser re-avaliada a eventual necessidade de introdução de condições de monitorização a impor nessas fontes.

A instalação deverá apresentar um relatório síntese incluindo um registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo de combustível associado a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos.

Emissões de Águas Residuais e Pluviais -> Tratamento (*vide* Ponto 2.2.2.1)

Deverão ser mantidos registos do volume de água descarregado pela ETARI, devendo esses mesmos registos serem incluídos no RAA.

Relatórios síntese da qualidade das águas monitorizadas no ponto de monitorização e respectiva avaliação face aos VLE estabelecidos nesta LA e VLE fixados pela entidade gestora do sistema colectivo, quando aplicável. Em particular, para cada parâmetro monitorizado estes relatórios deverão apresentar:

- os valores de concentração medidos (com indicação das datas em que foi realizada a amostragem) e a respectiva carga poluente (expressa em massa/ano);
- os coeficientes de emissões específicas, expressos em massa (ex. kg) por unidade de produção (ex. n.º peças).

Especificamente no que se refere ao efluente tratado na ETAR da instalação, e verificando-se que o mesmo é posteriormente complementado por tratamento final na ETAR Intermunicipal de Ossela, gerida pela Câmara Municipal de Vale de Cambra, o operador deverá assegurar que a carga poluente final proveniente da instalação e descarregada no meio, após o referido tratamento final realizado na ETAR da entidade terceira, se encontra em consonância com as metas associadas à adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), e traduzidas nomeadamente através da verificação dos valores de emissão associados (VEA) às MTD preconizados nos BREF aplicáveis, garantindo assim que apesar do tratamento desses efluentes não ser realizado, na sua totalidade, na própria instalação, se mantém um nível elevado de desempenho ambiental relativamente a este descritor.

Solicita-se que sejam diferenciados as emissões de águas residuais provenientes da ColepEnergia.

Ruído (*vide* Ponto 2.2.3)

Caso sejam implementadas medidas de minimização, deverão ser incluídos no RAA relatórios síntese destas novas avaliações, assim como cópia do respectivo estudo de ruído.

Por outro lado, caso ocorram alterações na instalação que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se estas não tiverem lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos, o respectivo RAA deverá incluir relatórios síntese dos resultados das monitorizações efectuadas.

Caso se verifique impossibilidade de parar a actividade de produção da instalação para a medição dos níveis de ruído residual, deverá ser incluído no 1.º RAA cópia da aprovação da CCDR da metodologia para medição do ruído residual, de acordo com disposto no n.º 6 do Art.º 13, do RGR.

Resíduos e Monitorização -> Armazenamento temporário (*vide* Ponto 2.3.2)

Em caso de alterações aos locais de armazenamento temporário de resíduos deverá o operador no RAA apresentar memória descritiva sobre as acções implementadas, assim como planta(s), a escala adequada e devidamente legendada(s), evidenciando as obras realizadas.

Caso se verifique haver armazenamento temporário por períodos superiores a um ano deverá ser efectuado ponto de situação deste licenciamento específico, com apresentação dos devidos elementos comprovativos.

Resíduos e Monitorização -> *Controlo* (*vide* ponto 2.3.4)

Um relatório síntese dos registos de resíduos produzidos na instalação, com a seguinte informação deve ser integrado como parte do RAA:

- quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, segundo a classificação da Lista Europeia de Resíduos – LER (Anexo I da Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março);

- destino dos resíduos, incluindo informação sobre o operador e respectiva operação de valorização/eliminação, a que os mesmos serão sujeitos.

Deverá ser garantido a gestão e armazenagem de resíduos da ColepEnergia através do preenchimento do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) e das guias de acompanhamento de resíduos electrónicas (E-GAR) separadamente da ColepCCL Portugal, assim como a gestão de operações de resíduos (OGR) realizadas na instalação incluindo o seu licenciamento, caso existam, assim como a sua armazenagem e encaminhamento.

MTD Utilizadas e Medidas a Implementar (vide ponto 3)

No RAA relativo a cada ano, deverá constar um relatório síntese dos resultados da aplicação das acções sistematizadas no PDA, com vista a evidenciar a aproximação às MTD e VEA, referidos nos BREF aplicáveis.

Prevenção e controlo de acidentes/Gestão de situações de emergência (vide ponto 4)

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

Gestão de informação/Registos, documentação e formação (vide ponto 5)

Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no Relatório Ambiental Anual (RAA).

6.3 – Plano de Gestão de Solventes

O operador deverá elaborar um Plano de Gestão de Solventes, de acordo com as orientações constantes no Anexo III do Decreto-lei n.º 242/2001, de 31 de Agosto, o qual deverá permitir demonstrar o cumprimento das disposições estabelecidas pelo Diploma COV, devendo:

- Conter evidências do cumprimento dos VLE aplicáveis às fontes pontuais associadas às actividades COV desenvolvidas;
- Determinar a Emissão Difusa, por aplicação da metodologia constante no Anexo III;
- Conter fundamentação e explicação da totalidade da informação apresentada, bem como os pressupostos adoptados, nomeadamente em termos do cálculo dos parâmetros: consumo de solvente; entradas de solventes na instalação: saídas na chaminé (com cálculo do valor de COV expresso em ton/ano); quantidade de solventes presentes nos resíduos (com apresentação das justificações relativas aos teor de solventes considerado); eficiência do incinerador e de outros sistemas de tratamento (com apresentação de caracterizações a montante e jusante do mesmo, para determinação do S5); quantidade de solventes recuperados e/reciclados (com breve descrição dos processos considerados);
- Conter a identificação das acções e medidas a implementar em matéria de redução das emissões, caso se justifique, e respectiva redução esperada;
- Número de horas de funcionamento por fonte pontual associada à actividade COV;
- Fichas de dados de segurança dos materiais utilizados com indicação do respectivo teor de solventes (primeiro ano);

- Informação relativa ao cumprimento dos VLE impostos para as substâncias às quais está atribuída frases de risco R45, R46, R49, R60, R61 e R40, bem como alternativas de substituição (caso existam).

O Plano de Gestão de Solventes, em dois exemplares, deverá dar entrada na APA até **31 de Março de cada ano**, reportando-se ao ano civil anterior.

6.4 – E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 127/2008, de 21 de Julho (Diploma PRTR), e com o Regulamento n.º 166/2006, de 18 de Janeiro referente ao Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR).

Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não-perigosos transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) de fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitido pela instalação, e;

- Os valores de emissão (medidos, calculados ou estimados) das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

Na elaboração deste relatório deverá também o operador tomar atenção às disposições constantes dos artigos 4º, 5º e 6º do Diploma PRTR e demais directrizes disponibilizadas no site da APA na internet.

7 – Encerramento e desmantelamento/Desactivação definitiva

Deverá ser elaborado um Plano de Desactivação da instalação ou de partes desta a apresentar à APA, para aprovação, com o objectivo de adoptar as medidas necessárias, na fase de desactivação definitiva parcial ou total da instalação, destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desactivado. Este plano deverá ser apresentado com a brevidade que seja possível tendo em consideração o planeamento da gestão que o operador prevê para a sua instalação.

A paragem de laboração da instalação ou de partes desta deve ser efectuada de forma segura tanto para a saúde humana como para o ambiente em todas as suas componentes/descritores, eliminado focos de potenciais emergências a este níveis.

Após a paragem, o desmantelamento de equipamentos, demolição de estruturas e outras acções integradas no encerramento definitivo só deverá ocorrer após a aprovação do plano de desactivação.

O plano de desactivação deverá conter no mínimo os elementos evidenciados no **Quadro 21.**

Quadro 21 – Itens a incluir no Plano de Desactivação.

Âmbito do plano
Critérios que definem o sucesso da desactivação da actividade ou de parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente
Programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação
Plano de recuperação paisagística do local, quando aplicável

Após o encerramento definitivo o operador deverá entregar à APA, um relatório de conclusão do plano, para aprovação.

No caso da desactivação e desmantelamento de partes da instalação e/ou de equipamentos isolados e/ou de menor relevância, o respectivo destino previsto e a calendarização das acções a realizar deverão ser incluídos no Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente. Em cada caso concreto, e em função da especificidade do equipamento em causa, deverá ser também apresentada no RAA evidência de se encontrarem tomadas as devidas medidas com vista à minimização dos potenciais impactes ambientais mais relevantes decorrentes da acção isolada de desactivação ou desmantelamento em causa.

Abreviaturas

AOX – *Absorved Organic Halogens*
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
ARH – Administração de Região Hidrográfica
BREF – *Best Available Technologies (BAT) Reference*
CAE – Código das Actividades Económicas
CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
DIA – Declaração de Impacte Ambiental
ECL – Entidade Coordenadora do Licenciamento
HC – Hidrocarbonetos
IGAOT – Inspecção-Geral do Ambiente e do Ordenamento do Território
IPAC – Instituto Português de Acreditação
LA – Licença Ambiental
LER – Lista Europeia de Resíduos
MTD – Melhores Técnicas Disponíveis
NIPC – Número de Identificação de Pessoa Colectiva
PCB – bifenilos policlorados
PDA – Plano de Desempenho Ambiental
PCIP – Prevenção e Controlo Integrados da Poluição
PI – Ponto intermédio
RAA – Relatório Ambiental Anual
RGR – Regulamento Geral do Ruído
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SIGRE – Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens
SIRAPA – Sistema Integrado de Resisto da Agência Portuguesa do Ambiente
Sn – Estanho
Tep – Toneladas equivalente de petróleo
UV – Ultra violeta
VEA – Valores de Emissão Associados
VLE – Valor Limite de Emissão

ANEXO I – Exploração da actividade industrial

1 – Diagrama descritivo do processo produtivo

A instalação COLEPCCL Portugal – Embalagens e Enchimentos, S.A, encontra-se implementada numa zona industrial, ocupando uma área total de 133 296 m^2, dos quais 69 922 m^2 correspondem a área coberta.
A instalação apresenta regime de funcionamento contínuo, funcionando nas unidades de embalagens plásticas e embalagens metálicas segundo 3 turnos/dia, 24 horas/dia, 7 dias por semana, 365 dias/ano e nas restantes unidades num regime de 3 turnos/dia, 24 horas/dia, 5 dias por semana, 226 dias/ano.
Segundo os dados do último processo de licenciamento apresentado, a instalação apresentava 934 trabalhadores à data de instrução daquele processo de licenciamento.

A actividade principal da instalação é a Fabricação de embalagens metálicas ligeiras, classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 25920 (Fabricação de embalagens metálicas ligeiras)[13], as actividades secundárias são a fabricação de embalagens plásticas, classificada com a $CAE_{Rev.3}$ n.º 22220 (Fabricação de embalagens de plástico)[14], formulação e enchimento de produtos, classificada com as $CAE_{Rev.3}$ n.º 20200 (Fabricação de pesticidas e de outros produtos agroquímicos)[15], $CAE_{Rev.3}$ n.º 20420 (Fabricação de perfumes, de cosméticos e de produtos de higiene)[16] e $CAE_{Rev.3}$ n.º 20412 (Fabricação de produtos de limpeza, polimento e protecção)[17].

O processo produtivo da instalação divide-se essencialmente em quatro processos:
- Fabrico de embalagens metálicas para aerossóis, produtos industriais e produtos alimentares;
- Fabrico de embalagens plásticas;
- Formulação e enchimento de produtos;
- *Co-packing*.

Na produção de ***embalagens metálicas***, a principal matéria-prima utilizada é a folha de flandres que é adquirida sob a forma de bobines ou folhas. Esta folha é submetida à operação de corte, seguindo para o sector de litografia.
A este processo segue-se a impressão em *off-set*, onde são definidas as zonas de impressão (zonas hidrofóbicas que agarram a tinta) e as zonas de não impressão da chapa (zonas hidrofílicas que repelem a tinta). A chapa de impressão preparada é humedecida com um líquido de molha (solução diluída de álcool isopropílico) antes de lhe ser aplicada a tinta. A impressão é realizada de um modo indirecto através de um cilindro recoberto de borracha, que remove a tinta da chapa de impressão e a transfere para o material a ser impresso.
Ao longo do processo de impressão os rolos são lavados frequentemente com solvente lava rolos convencional e solvente lava rolos UV atendendo a que as operações de impressão e revestimento da folha podem ser efectuadas de forma convencional ou através de impressão ultravioleta (*UV*). A instalação dispõe de 5 linhas de litografia convencional e 3 linhas de litografia ultravioleta.
Na litografia convencional é efectuada a aplicação de verniz e/ou esmalte (excepção da linha 3 que dispõe de uma impressora para aplicação de tinta). Na litografia UV a aplicação de tinta é efectuada através de impressão.
Cada linha de impressão possui 1 ou mais reservatórios com solução de molha (dependendo do n.º de impressoras). A solução de molha é substituída semanalmente (litografia UV) ou mensalmente (litografia convencional) e o resíduo líquido é recolhido através de aspirador para contentores com capacidade para 200 litros sendo posteriormente encaminhados para

[13] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 28720 (Fabricação de embalagens metálicas ligeiras).

[14] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 25220 (Fabricação de embalagens de plástico).

[15] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24200 (Fabricação de pesticidas e de outros produtos agro-químicos).

[16] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24520 (Fabricação de perfumes, cosméticos e produtos de higiene).

[17] Actividade anteriormente classificada através da $CAE_{Rev.2.1}$ 24512 (Fabricação de produtos de limpeza, polimento e protecção).

operador autorizado. Assim, na litografia UV, a linha 13 dispõe de 1 reservatório de molha, a linha 11 dispõe de 2 reservatórios de molha e a linha 15 dispõe de 1 reservatório de molha.

Na litografia convencional, a linha 3 tem 1 reservatório de molha e as linhas 2, 4 e 6 não usam solução de molha, sendo apenas envernizadoras.

Na litografia convencional podem ser utilizadas tintas e/ou vernizes, sendo a operação de secagem das folhas realizada por passagem em fornos alimentados a gás natural.
Na litografia UV apenas são aplicadas tintas cuja secagem é efectuada através de radiação ultra-violeta.

Após a fase de impressão (no sector UV ou linha 3 do sector convencional) segue-se a aplicação de verniz e/ou esmalte nos equipamentos do sector convencional.

A exaustão associada ao processo de envernizamento, é efectuado por *hotte* ventilada por cima dos rolos de impressão. A exaustão das *hottes* de impressão convencional é encaminhada para o incinerador de tratamento de emissões atmosféricas.
A secagem das folhas realizada por passagem em fornos alimentados a gás natural.

Após a fase da litografia, as folhas inteiras passam para o sector de corte secundário onde são cortadas as folhas que vão dar origem ao corpo da embalagem metálica e tiras que vão dar origem aos componentes (tampas, fundos e cúpulas).

As folhas são de seguida encaminhadas para uma das três linhas de fabrico existentes: linha dos industriais, dos alimentares e dos aerossóis, sendo cortadas de forma a adquirir as dimensões adequadas à embalagem a fabricar.
Nestas linhas realiza-se a estampagem dos fundos de cada um dos tipos de embalagem e respectivos tampos ou cúpulas, no caso dos aerossóis. Consonante o tipo de verniz aplicado durante a litografia da folha pode ser necessário efectuar a lubrificação da folha antes da estampagem. Em algumas máquinas estão instalados aspiradores para aspiração e condensação da névoa de óleo para recolha do resíduo líquido e posterior reutilização do mesmo. A maioria das máquinas de estampagem dispõe na parte inferior de um tabuleiro para retenção do óleo.

Nesta etapa é também utilizada borracha para revestir as embalagens. A borracha é preparada por agitação. As ferramentas de aplicação da borracha são lavadas em bancada própria e as águas residuais resultantes da lavagem destas ferramentas são transferidas por gravidade para um depósito subterrâneo. Quando o depósito se encontra aproximadamente a ¾ da sua capacidade é efectuada a transferência das águas residuais aí acumuladas para a ETAR com a ajuda de uma cisterna móvel. Estas águas residuais são depois descarregadas no tanque de homogeneização da ETARI 2 vezes por semana.

A secagem da borracha é efectuada em forno de secagem horizontal ou vertical cujo aquecimento é efectuado por meio de combustão com gás natural.

Estas embalagens passam de seguida para as linhas de montagem, sendo posteriormente efectuado o controle de qualidade às embalagens.
Na etapa de montagem e após a soldadura das embalagens é efectuado o envernizamento sobre o cordão de soldadura, no interior e/ou exterior da embalagem metálica. De um modo geral todas as embalagens têm envernizamento do cordão no lado exterior da embalagem, ao passo que o envernizamento do lado interior depende das especificações definidas pelo cliente para cada embalagem. O verniz exterior é geralmente aplicado por contacto com pincel ou cilindro, ao passo que o verniz interior é aplicado por projecção/pulverização. A secagem associada ao envernizamento é efectuada em forno horizontal cujo aquecimento é efectuado com gás natural ou resistência eléctrica.

A cravação de componentes nas embalagens (argolas, cúpulas) aplica-se apenas a algumas embalagens, por exemplo na montagem de aerossóis é cravado o fundo e a cúpula (componente). No caso das embalagens para utilização alimentar ou utilização industrial

pode-se ter também cravação dos componentes (tampo/argola) na linha de montagem ou não.
É também efectuada a verificação da estanquicidade que é de dois tipos:

- Imersão da embalagem pressurizada com ar comprimido num recipiente cilíndrico em acrílico cheio de água para visualização de eventuais fugas;
- Ensaio efectuado em contínuo na linha de produção.

No caso da montagem de embalagens para azeites é efectuado um ensaio de estanquicidade que consiste em encher a embalagem com azeite e aquecimento da mesma em estufa. Após o ensaio o azeite usado é recolhido para reutilização na mesma função.

As embalagens que são comercializadas com os respectivos produtos formulados na COLEPCCL Portugal, seguem para a secção de formulação e enchimento, enquanto que as outras são embaladas e encaminhadas para o armazém de expedição.

Na produção de ***embalagens plásticas*** a primeira etapa consiste em adicionar os aditivos e respectivos corantes às matérias-primas, de acordo com o tipo de embalagem pretendida.
A esta fase, segue-se a moldação da embalagem que pode ser de dois tipos: moldação por injecção ou moldação por extrusão ou sopro.
No primeiro caso (moldação por injecção), aquece-se a matéria plástica que é introduzida, sob pressão, num molde. Após arrefecimento da peça retira-se do molde.
No caso de moldação por extrusão ou sopro, obtém-se um tubo extrudido que é introduzido num molde. Seguidamente é insuflado ar comprimido, e o material plástico é pressionado contra as paredes do molde e arrefecido, adquirindo a forma final da embalagem.
O processo de acabamento superficial – serigrafia - é realizado a um número restrito de embalagens.
Este processo encontra-se dividido em quatro etapas: preparação dos quadros, impressão, secagem e limpeza da tela.
Após estas etapas as embalagens podem ser embaladas e encaminhadas para o armazém de expedição, ou passar ainda pela secção de formulação e enchimento onde são enchidas com o produto a comercializar antes de serem embaladas e preparadas para a expedição.

Na etapa de ***formulação e enchimento de produtos*** procede-se à formulação e enchimento de embalagens (produzidas na empresa ou no exterior) com produtos de cosmética e não cosmética, produtos líquidos ou aerossóis, mediante especificações do produto fornecidas pelo cliente.

A etapa de ***co-packing*** consiste na montagem e embalamento de ambientadores e mopas.

A instalação possui ainda os seguintes serviços auxiliares:

Laboratórios – locais de apoio ao processo produtivo na fábrica de formulação enchimento (2 laboratórios) e um laboratório por cada uma das restantes fábricas.

Estação de tratamento de águas residuais industriais (ETARI) – tal como descrito no ponto 3.1.4.2 desta LA.

Sala de compressores – a instalação possui duas salas de compressores (central de compressores I e central de compressores II) com a finalidade de produção de ar comprimido essencial à produção.

Serralharia – desenvolvimento de actividades necessárias de manutenção dos equipamentos existentes na empresa, nomeadamente a maquinação, soldadura e tratamento térmico.

O esquema a seguir representa de uma forma muito genérica o processo produtivo global da COLEPCCL PORTUGAL, indicando as entradas das principais matérias primas em cada um dos processos produtivos específicos (produção de embalagens metálicas, produção de

embalagens plásticas, formulação e enchimento e co-packing), bem como os respectivos produtos finais.

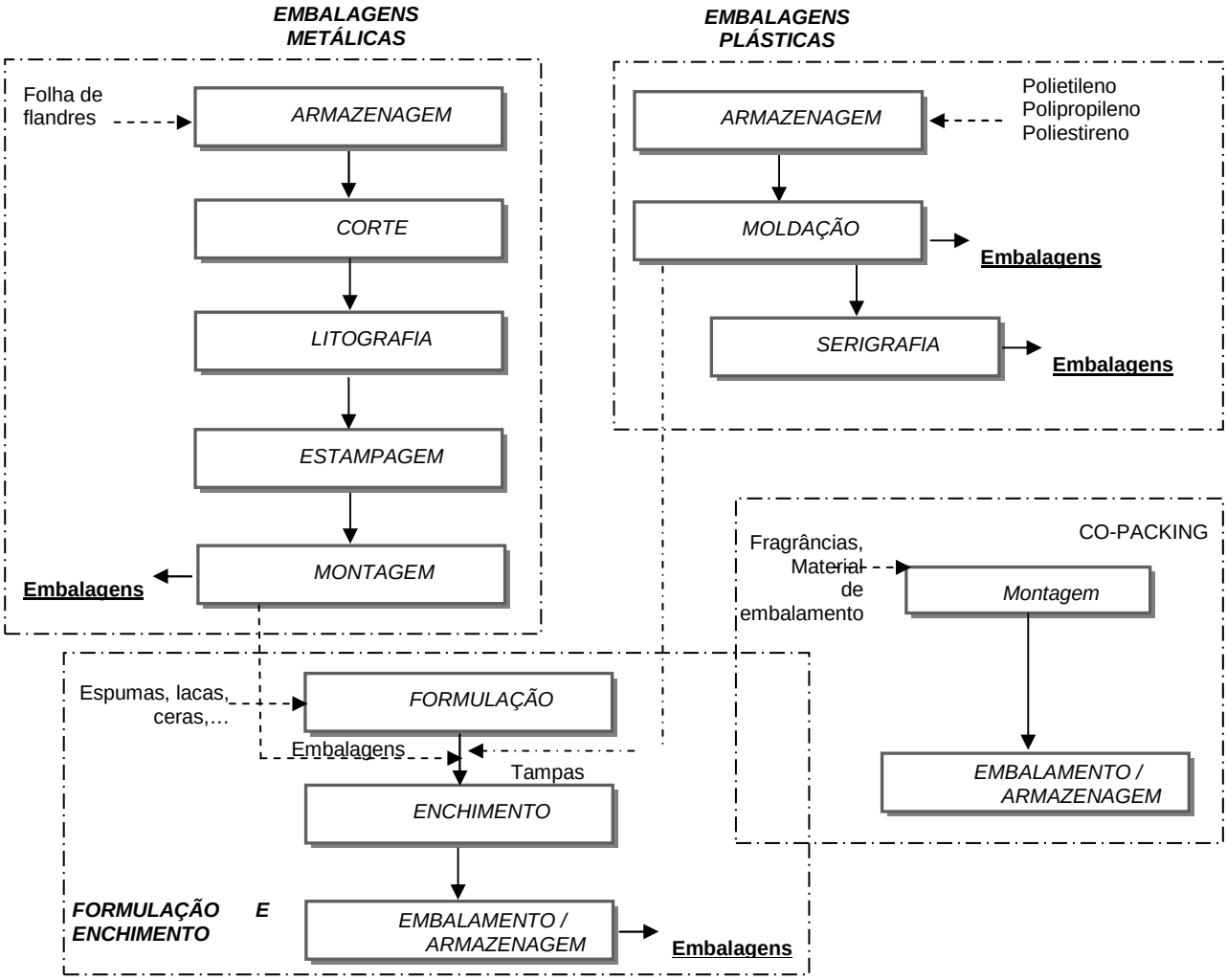

Figura 1- Fluxograma geral do processo produtivo da COLEPCCL PORTUGAL

Embalagens metálicas

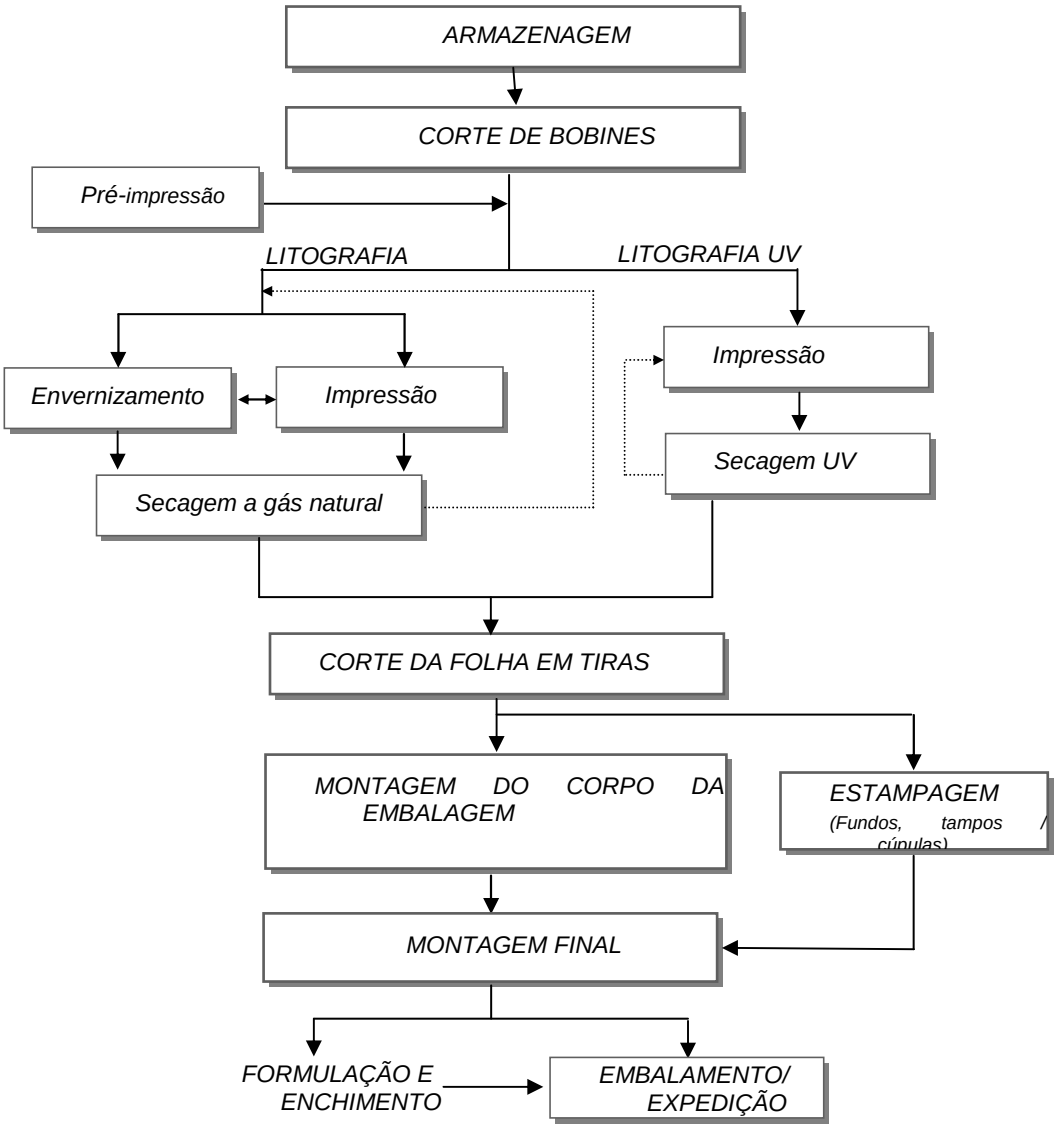

Figura 2- Fluxograma do processo produtivo associado à etapa de produção de embalagens metálicas

Embalagens plásticas

Seguidamente é apresentado um fluxograma das diferentes fases envolvidas na produção de embalagens plásticas.

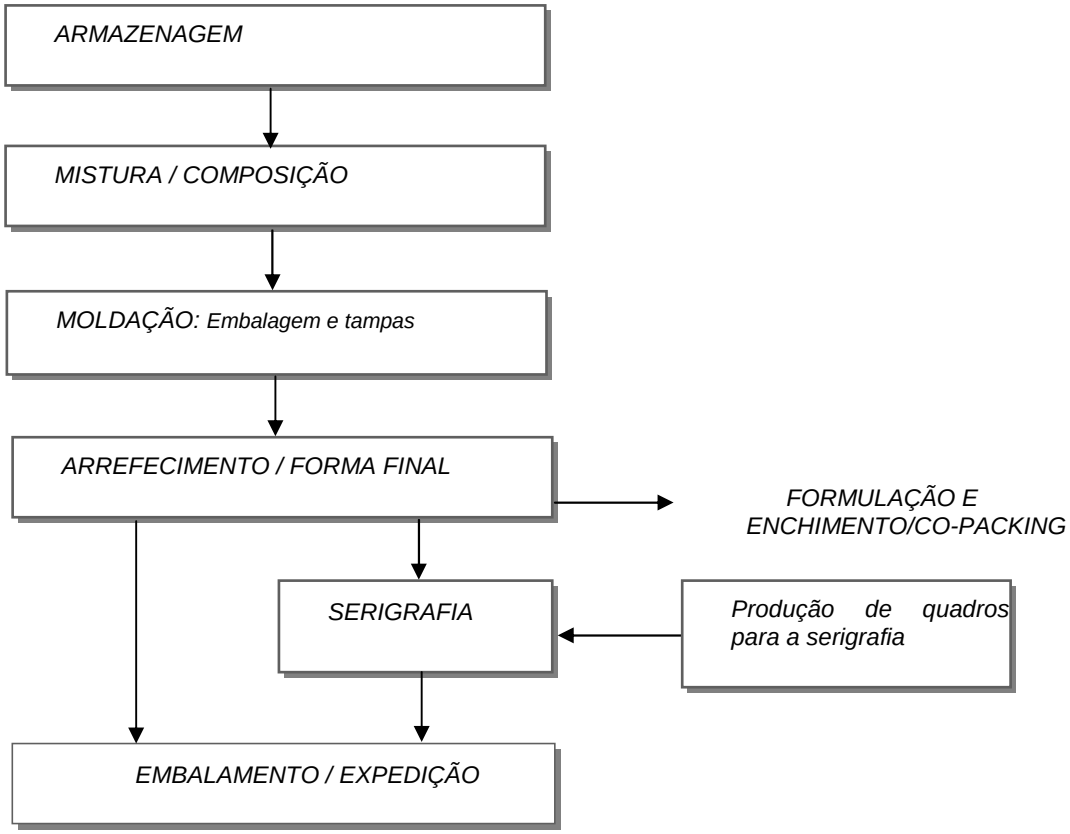

Figura 3- Fluxograma do processo produtivo associado à etapa de produção de embalagens plásticas

Formulação e Enchimento de Produtos

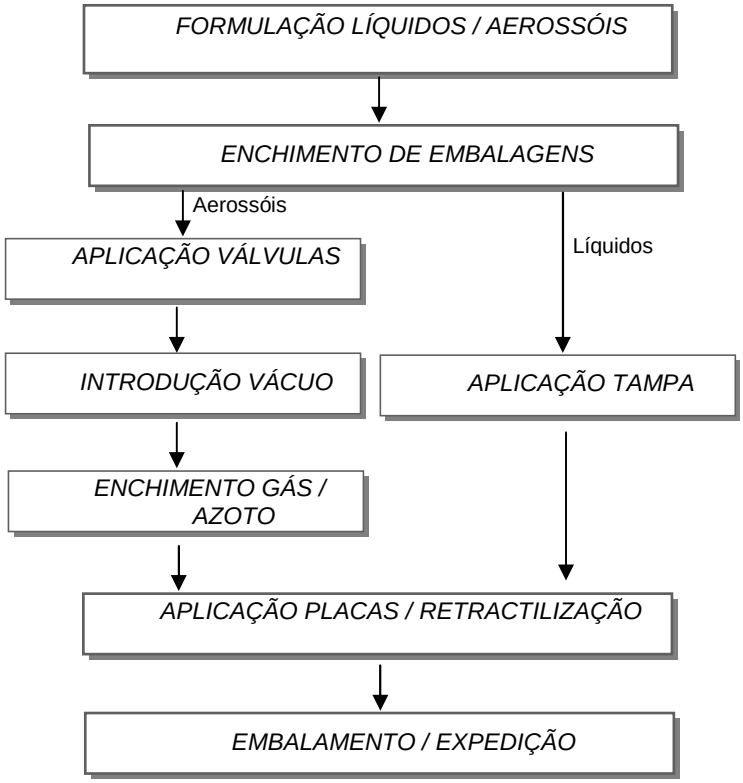

Figura 4- Fluxograma do processo produtivo associado à etapa de formulação e enchimento de produtos

ANEXO II – Informação a incluir nos relatórios referentes à caracterização das emissões para o ar

1. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo.

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

a) Nome e localização do estabelecimento;

b) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização com a denominação usada nesta licença;

c) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;

d) Data do relatório;

e) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;

f) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;

g) Objectivo dos ensaios;

h) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;

i) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respectivo *layout* (exemplo: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução, etc.);

j) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (exemplo: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);

k) Informações relativas ao local de amostragem (exemplo: dimensões da chaminé/conduta, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.)

l) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso - efectivo e PTN, expressos em unidades SI);

m) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O_2 adequado;

n) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;

o) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respectivo factor de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;

p) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais.

ANEXO III – Autorização de Utilização de Recursos Hídricos

Captações de água subterrânea

AC1 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1169/2010
AC2 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1136/2010
AC3 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1138/2010
AC4 - Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1527/2010
AC5 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1139/2010
AC6 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1141/2010
AC7 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1142/2010
AC8 – Autorização de utilização dos recursos hídricos para captação de água subterrânea n.º 1143/2010

Descarga de águas residuais

Autorização para rega dos espaços verdes da unidade industrial n.º 119/2011

Autorização para rejeição de águas residuais na Ribeira de Lordelo n.º 120/2011